



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>













L248

P85

1905-7

61075

**ANEMIA**  
**IN**  
**PORTO RICO**

**1905**

**PRELIMINARY REPORT**

**ENGLISH-ESPAÑOL**

**SAN JUAN, PORTO RICO**

**DECEMBER 31, 1905**







## LETTER OF TRANSMITTAL

---

*passed Assistant Surgeon,  
U. S. Public Health and Marine Hospital Service.*

*Bailey K. Ashford, M. D.*

*Captain, Assistant Surgeon, U. S. Army.*

*Honorable Beekman Winthrop,  
Governor of Porto Rico.*

\_\_\_\_\_



L248  
P85  
1905-7

## LETTER OF TRANSMITTAL.

---

*Aibonito, P. R.,*

*January 1, 1906.*

*Sir:—*

*We have the honor to transmit herewith a preliminary report of the transactions of this Commission, from June 1, to November 30, 1905.*

*In it we have discussed, with as little technical phraseology as possible, the results obtained, our observations, and recommendations regarding Uncinariasis in Porto Rico. Although this report includes only our operations to November 30, the work at all stations has continued uninterruptedly, and we hope to be able to support them with the present appropriation until February 1, 1906.*

*It is the intention of this Commission to publish at a later date, a more complete report including the results of certain studies of purely scientific nature, observations drawn from work in the clinic, hospital, and laboratory.*

*Respectfully,*

*Pedro Gutierrez Igaravidez, M. D.*

*W. W. King, M. D.*

*Passed Assistant Surgeon,  
U. S. Public Health and Marine Hospital Service.*

*Bailey K. Ashford, M. D.*

*Captain, Assistant Surgeon, U. S. Army.*

*Honorable Beekman Winthrop,*

*Governor of Porto Rico.*



## AN ACT

To continue the work of the Commission for the suppression of Anemia in Porto Rico, and making appropriation therefor.

*Be it enacted by the Legislative Assembly of Porto Rico:*

SECTION 1.—The sum of fifteen thousand dollars, or so much thereof as may be necessary, is hereby appropriated out of any moneys in the Treasury not otherwise appropriated, for the purpose of continuing the work of suppressing the disease known as uncinariasis in Porto Rico.

SECTION 2.—The said appropriation shall be expended under the direction of the Governor of Porto Rico for the necessary expenses of carrying on the work, establishing hospitals, purchasing medicines and supplies, and the employment of the necessary physicians, nurses and other employes.

SECTION 3.—The Governor is hereby authorized, if he deems best, to use as a hospital, either or both of the barracks constructed at Humacao and Jayuya, for the convict labor on the road work.

SECTION 4.—This act shall take effect from and after its passage.

Approved March 8, 1905.



## BRIEF ACCOUNT OF THE WORK OF THE COMMISSION.

---

This Commission was originally appointed in March, 1904, and from that time until August of the same year, treated 5,500 cases of anemia to determine to what extent the uncinaria was responsible for the large number of anemics in Porto Rico, and what other causes existed; to demonstrate the practicability of curing them on a large scale at comparatively small cost; and to study the disease itself and the conditions in Porto Rico, with a view of preventing its spread. The results of these labors, published as "Report of the Commission for the Study and Treatment of 'Anemia' in Porto Rico," dated December 1st, 1904, were of such importance that the Legislative Assembly, at its next session, appropriated \$15,000 to continue the work, and the Governor of Porto Rico reappointed the members of the former Commission to take charge of it, forming what is known as the "Porto Rico Anemia Commission."

As the Commission had advised in its Report two practical methods of attacking the disease, the question now confronting it was to put into actual practice the measures advocated. Estimates for an extensive campaign were made and orders were placed for medicines and supplies which, on account of the large quantities needed, had to be purchased from wholesale houses in the United States. In this, there was also the advantage of obtaining goods at wholesale prices. In the meantime, plans were made for the organization of a central station and several substations, the number of which was not determined until we could begin operations and learn how much could be done with the amount at our disposal.

The Commission desired to locate its headquarters in some place in the mountainous interior where the disease is most prevalent; central to a large territory to be covered by the various stations; on one of the main thoroughfares and with reasonable facilities for transportation; where the municipal authorities would lend their moral support; and where no work of this kind had been done, so that we could see what could be accomplished in an entirely new field. Aibonito was suggested as a suitable location, and, during a visit of inspection, a site for the station was selected, an unused road house on the military road some distance from the town. It was in need of exten-

pairs and additions that were needed. These repairs, etc., were not completed until the second week in June but were sufficiently advanced to allow us to open the outdoor clinic on June 1st.

The hospital tents and equipment which had been stored in Utuado since the termination of the work of the previous year, were transported to Aibonito and erected in the field immediately in the rear of the building occupied by the Commission. They were arranged in a curved line following the crest of a sloping hill. In one corner of the field, a camp kitchen was built, while two other corners were occupied by latrines, one behind each end tent. The latrines were constructed on approved sanitary lines, using the pail system. The slope of the hill made it convenient to remove the cans from the rear and rendered it unnecessary to dig any pits, the cans simply being placed on a cement floor to prevent contamination of the earth.

Patients first entered the examining room where their feces were subjected to microscopic examination. If it was the first visit, the history of the case was entered on the clinical card bearing a serial number; a smaller identification card numbered to correspond was given to the patient to be presented on subsequent visits. By means of this smaller card, their history could be easily found in the file, and notes as to condition, treatment, etc., added at each visit. To new patients a few plain words were said in explanation of their disease, how they contracted it, and how to prevent reinfection. Specimens of the parasite were shown them, and a small pamphlet containing the same explanations was given to those who could read or had anyone to read it to them. These pamphlets were also distributed throughout the district by the Insular police stationed at Aibonito, when making their rounds through the country. Each patient was asked if he had a latrine at his home, and in case of a negative answer, as nearly all were at first, he was enjoined to construct one immediately. It soon became common to hear new patients say that they had already complied with these instructions, having been told to do so by others who had been to the clinic. That the vast majority of our patients did obey, we have not only their own word but the evidence of plantation owners and others in the country, and more particularly the reports of Policeman Joaquin Sanchez who was detailed for duty as inspector for the Commission. His inspections covered every barrio of Aibonito and some of other municipalities from which we received a considerable number of patients. He made reports on the construction of latrines, conditions in the barrios, assisted very ill patients to reach the hospital, and performed duties of similar nature. He appreciated the responsibilities of his work as he himself had been a sufferer from a severe case of the disease, and was cured by the Commission during the previous

station, a glance at Table 12 will show how patients came in increasing numbers until the Commission saw itself obliged to secure the services of Dr. E. Canino, of San Lorenzo, and Dr. Manuel Dueño, of Bayamon, as Assistants to the Commission. The latter resigned November 10.

The attendance of the patients on the clinic naturally fluctuated but the majority of them came quite regularly at intervals of a week or two, according to the medicine they received. Those from a long distance were given sufficient for the longer interval. Saturday was always the busy day, the number of visits exceeding five hundred on several occasions. The clinic was closed on Sundays, no out-patients being treated except sometimes one or two who had come a long distance in ignorance of this rule. The table of visits has been compiled by weeks, thus giving a good idea of the work of the station without the tediousness of a daily record with its unimportant variations.

The tent hospital of sixty beds was ready for occupancy by June 15. In it were placed patients suffering from severe grades of the disease, and some who, though not gravely ill, had come distances too great for them to return at intervals for the medicine. The hospital also afforded an opportunity to keep under observation cases presenting special symptoms or complications, and those on whom special investigations were being made, as the series of cases used to observe the effects of the anthelmintic drugs. From June 15, to November 30, 205 patients were admitted for varying lengths of time aggregating 7,137 days of hospital treatment.

Very interesting and valuable observations have resulted from the laboratory investigations on the relative effect of the medicine used, analyses of urine, pathological anatomy, etc., but as these studies belong more to the discussion of the medical side of the question, they will be considered at length in a later report. By that time we hope to have finished the laboratory work now in progress and some that we contemplate doing. We are indebted to Dr. Francisco Sein, of Lares, and Dr. Rafael Cesteros, of Guayama, for specimens from autopsies performed at their stations.

As soon as the Central Station at Aibonito could be thoroughly organized and put in good running order, we turned our attention to the establishment of substations at several towns which had requested our aid. The first was opened July 15, at Lares, under the charge of Dr. Francisco Sein of that town, and from time to time others were opened as fast as arrangements could be made to do so. Even after we had placed in operation the six substations, all that we believed possible to maintain with our limited resources, various municipalities requested similar ones but

established. The latter, however, was opened so late in November that practically no work was done in the time embraced by this report.

The physicians who were to take charge of the substations were invited to visit the Central Station at the expense of the appropriation, to observe the methods of working, manner of keeping records, etc., thus insuring uniformity in the data obtained at the various stations. This system of substations was somewhat of an experiment and its success has been one of the most gratifying results of the years work. It proves the feasibility of establishing a number of stations in various parts of the Island, which will work in harmony under a central direction. We acknowledge with pleasure that the credit belongs more to the directors of these stations than to the Commission which exercised only an administrative function toward them. Their statistics have been tabulated with those of the Central Station for the purpose of showing the combined results of all stations. The directors of substations were also requested to submit a few remarks on the work in their districts together with any considerations that they might wish to make upon the subject generally. Their opinions without alteration or comment have been inserted in this report under the heading, "Reports from Substations." For sake of convenience, we have grouped the statistics at the end of this report, and only insert here summaries of various tables as we discuss the conclusions which may be drawn from the facts they contain.

The disease is one to which the white and mixed races are predisposed, having always in mind, however, the possibility of encountering serious symptoms in the infected negro. We were working in a part of the Island where the negro is relatively rare, with exception of two substations.

#### SUMMARY OF TABLE 4.

SHOWING THE COLOR OF ALL PATIENTS IN RELATION TO THE CLINICAL TYPE OF UNCINARIASIS.

Type of uncinariasis	White	Mulatto	Negro	Not recorded	Total
Very light....	946	349	83	..	1,378
Light.....	3,061	1,111	311	..	4,483
Medium.....	7,135	1,343	228	..	8,706
Intense.....	3,034	427	40	..	3,501
Very intense.....	384	48	8	..	440



## SUMMARY OF TABLE 5.

SHÓWING THE RELATION BETWEEN THE COLOR OF ALL  
PATIENTS TREATED AND THE RELATIVE NUMBER OF  
UNCINARIA OVA FOUND IN THEIR STOOLS ON  
MICROSCOPIC EXAMINATION.

Relative number ova uncinaria	White	Mulatto	Negro	Not recorded	Total	
Great many. ....	330	60	13	..	403	
Many.....	4,330	958	142	..	5,430	
Moderate.....	5,665	1,355	360	..	7,380	
Few.....	2,696	873	153	..	3,722	
Very few.....	198	43	5	..	246	
Unclassified.....	..	..	..	173	173	
Total....	13,219	3,289	673	173	17,354	
Plus substation, Barranquitas (no microscope).....					1,425	
" " Moca " " .....					86	
GRAND TOTAL.....					18,865	18,865

From the summary of Table 4 we see that 78+% of 18,865 patients were white, 28+% were mulattoes and only 3+% were negroes.

Of the total number of 14,560 whites treated, excluding those in which the type of the disease was not stated, 71+% were medium, intense, or very intense cases, while only 41+% of the 670 negro patients fall in this classification.

On the other hand, from the summary of Table 5 we find that the white patients in whom a moderate, large or very large number of eggs of uncinaria were observed in the stools, form 78+% of the 13,219 whites treated, and that 76+% of the 673 negro patients fall in this classification.

In other words, the negro is just as heavily infected, just as dangerous to the community in which he lives, as the white man, but he possesses a relative immunity to the effects of the parasite.

The ages of our patients are graphically portrayed in the following summaries of Tables 6 and 7.

**SHOWING THE RELATION BETWEEN THE AGES OF ALL PATIENTS  
TREATED AND THE CLINICAL TYPE OF UNCINARIASIS  
THEY PRESENTED.**

Type of Uncinariasis	Years of Age								
	Less than 5	5 to 9	10 to 14	15 to 29	30 to 49	50 to 59	Over 60	Not recorded	Total
Very light...	28	216	371	489	220	39	18	2	1,378
Light. ....	77	628	1,049	1,682	822	158	60	12	4,483
Medium .....	82	880	1,905	3,587	1,844	811	111	5	8,706
Intense .....	43	285	650	1,458	859	179	68	9	3,501
Very intense.	4	30	63	179	112	30	21	1	440
Unclassified..	6	20	25	74	11	9	8	183	357
Total....	240	1,959	4,068	7,469	3,891	721	310	212	18,865

**SHOWING THE RELATION BETWEEN THE AGES OF ALL PATIENTS  
TREATED AND THE RELATIVE NUMBER OF UNICINARIA OVA  
FOUND IN THEIR STOOLS ON MICROSCOPIC  
EXAMINATION.**

Relative number ova uncinnaria.	Years of Age								
	Less than 5	5 to 9	10 to 14	15 to 29	30 to 49	50 to 69	Over 60	Not recorded	Total
Very few....		41	62	87	37	7	5	0	246
Few .....		487	762	1,516	715	124	49	8	3,722
Moderate ....		811	1,691	2,915	1,378	289	157	14	7,380
Many.....		1,125	1,104	2,222	1,385	289	65	7	5,430
Great many..		20	93	146	111	22	■	1	403
Unclassified..		..	.	..	..	..	..	173	173
Total....	227	1,784	3,712	6,886	3,576	681	285	203	17,354
Plus substation Barranquitas, (no microscope) .....									1,425

From this we see that 72+% of all our patients were under thirty years of age (!).

Two facts should be borne in mind in the consideration of these last four tables:

1. The degree of the disease was estimated by the clinical signs and symptoms. Here in Aibonito, at least, cases classed as "medium" would be considered as severe in the United States and in Europe.

2. The same observation may be made with regard to the estimate made of the number of eggs of *uncinaria* per field of the microscope (number 4 eye-piece and 3 objective, Leitz). "Moderate" signifies from two to five eggs per field.

The results of treatment are summarized from Tables 8 and 9 as follows:

#### SUMMARY OF TABLE 8.

SHOWING THE RESULTS OF TREATMENT OF PATIENTS, CLASSIFIED  
ACCORDING TO THE CLINICAL TYPE OF UNCINARIASIS  
PRESENTED.

Type	Cured	Under treatment	Died	Total	
Very light....	518	860	0	1,378	
Light .....	1,449	3,033	1*	4,483	
Medium .....	2,747	5,949	10	8,706	
Intense .....	1,091	2,382	28	3,501	
Very intense..	110	304	26	440	
Unclassified...	82	100	2	184	
Not recorded..	..	..	..	173	
Total....	5,997	12,628	67	18,865	
GRAND TOTAL.....					18,865

\* Case 5,128 had a light grade of uncinariasis but came to our clinic with advanced tuberculosis from which he died.

At the close of the chapter devoted to the prevention of uncinariasis, an explanation of the expression "under treatment" is made. Suffice it to say, that fully 10,000 (estimated) of the 12,628 persons, classed as under treatment, are practically cured, which with the 5,997, gives an estimated 84+% cured.

Our death rate has been phenomenally low; only  $\frac{1}{3}$ +% of the total number. Most of these deaths were due to other causes. A fair estimate

## DEATHS.

## CENTRAL STATION, AIBONITO.

Case.	Date admission.	Date death.	Municipality.	Cause.
18	June 2	July 14	Morovis	Chronic parenchymatous nephritis.
296	June 8	June 15	Aibonito	Chronic uncinariasis.
966	June 18	July 15	Barranquitas	Chronic enteritis.
1182	June 22	Oct. 18	Aibonito	Gangrene lower extremities, due to extreme edema of uncinariasis.
1315	June 24	July 7	Barranquitas	Dilatation heart due to uncinariasis.
1990	July 9	Oct. 19	Aibonito	Chronic nephritis.
2504	July 27	Aug. 4	Barranquitas	Pulmonary tuberculosis.
2606	July 28	Oct. 19	Aibonito	Chronic amebic dysentery.
2668	July 29	Aug. 16	Barranquitas	Dilatation of heart due to uncinariasis.
3325	Aug. 18	Oct. 29	Coamo	Chronic dysentery.
4194	Sept. 9	Oct. 20	Cidra	Tuberculosis of the larynx.
4661	Sept. 20	Nov. 4	Cidra	Uncinariasis.
5128	Oct. 3	Oct. 30	Aibonito	Pulmonary tuberculosis.
5177	Oct. 1	Oct. 30	Cayey	Uncinariasis.

All deaths whose cause is noted as due to diseases other than uncinariasis, save case 5,128, were complicated by an intense or very intense grade of uncinariasis.

The following is a summary of the number of doses of anthelmintic administered and the number of times each case received the drug:

## SUMMARY OF TABLE 9.

SHOWING THE RESULTS OF TREATMENT OF PATIENTS,  
CLASSIFIED ACCORDING TO THE NUMBER OF DOSES OF  
THE ANTHELMINTIC ADMINISTERED.

Doses anthelmintic.	Cured	Under treatment	Died	Total	
One.....	17	2,182	21	2,220	
Two.....	195	2,554	20	2,769	
Three.....	981	1,741	14	2,736	
Four.....	1,085	1,701	7	2,793	
Five.....	882	974	4	1,860	
Six.....	651	1,102	..	1,753	
Seven.....	509	601	..	1,110	
Eight.....	459	549	..	1,008	
Nine.....	352	334	..	686	
Ten.....	271	329	1	601	
Eleven.....	191	186	..	377	
Twelve.....	145	153	..	298	
Thirteen.....	94	63	..	157	
Fourteen.....	61	60	..	121	
Fifteen.....	34	31	..	65	
Sixteen.....	35	20	..	55	
Seventeen.....	17	17	..	34	
Eighteen.....	7	11	..	18	
Nineteen.....	6	8	..	14	
Twenty.....	4	2	..	6	
Twenty one.....	..	2	..	2	
Twenty two.....	..	1	..	1	
Twenty three.....	1	2	..	3	
Twenty five.....	..	1	..	1	
Not stated.....	..	2	..	2	
Unclassified.....	..	..	..	173	
<b>Total.....</b>	<b>5,997</b>	<b>12,628</b>	<b>67</b>	<b>18,865</b>	<b>18,865</b>
<b>Grand total doses of anthelmintic.....</b>				<b>89,908</b>	

Attention is invited to Table 1 which is summarized as follows:

### SUMMARY OF TABLE 1.

GIVING TOTAL NUMBER OF PATIENTS FROM EACH OF THE  
MUNICIPALITIES REACHED BY THE COMBINED WORK  
OF ALL STATIONS.

Municipality of	Aibonito. ....	3,774
"	" Barranquitas.....	1,868
"	" Barros.. ....	1,550
"	" Comerío.....	1,644
"	" Coamo . ....	1,531
"	" Utuado .....	2,058
"	" Guayama.....	623
"	" San Sebastian.....	746
"	" Moca ....	86
"	" Lares.....	3,457
"	" Cidra.....	694
"	" Cayey.....	190
"	" Morovis.....	81
"	" Caguas.....	5
"	" Naranjito. ....	122
"	" Aguas Buenas.....	26
"	" Salinas ..	13
"	" Corozal.....	17
"	" Fajardo .....	1
"	" Ciales .....	19
"	" San Juan.....	2
"	" Arecibo .....	67
"	" Juana Díaz.....	7
"	" Santa Isabel.....	8
"	" Bayamón....	18
"	" Ponce .....	3
"	" San Lorenzo.....	2
"	" Patillas.....	104
"	" Arroyo.....	8
"	" Hatillo.....	27
"	" Adjuntas.....	94
"	" Las Marias.....	14
"	" Camuy .....	6
Total.....		18,865

A consideration of this summary permits the following deductions to be drawn :

has been actively prosecuted. In most of them the prophylactic value of this work is enormous, as seen from the large numbers treated.

2. In others, such as Cidra, the campaign has reached such proportions that it offers every assurance of a like result.
3. In all others, generally far from the stations, the value of the work is being made the subject of general conversation among the laboring classes, due to the cures effected in individuals from such municipalities who sought treatment. It may be confidently expected, when a number of persons from them has been cured, that all these municipalities will begin to demand a station of their own, so overwhelming is the propaganda made by those who have the evidence of their personal experience to lead them to speak.

The following is a summary of Table 2:

SHOWING NUMBER OF VISITS MADE BY PATIENTS TO THE  
CENTRAL STATION AT AIBONITO, ARRANGED ACCORDING  
TO THE MUNICIPALITY FROM WHICH THEY  
PROCEEDED.

Municipality.	Number Visits.
Aibonito.....	16,095
Barranquitas .....	2,207
Barros .....	879
Comerio .....	603
Coamo .....	1,935
Cayey .....	522
Cidra.....	2,271
Morovis.....	2
Caguas .....	6
Naranjito.....	25
Aguas Buenas.....	16
Salinas.....	26
Corozal .....	11
Utuado .....	5
San Juan....	6
Arecibo.....	1
Juana Diaz.....	9
Fajardo.....	2
Ciales .....	1

This summary shows how relatively little the distance operates to deter the jibaro from pursuing a treatment once begun. The number of patients from each municipality who made these visits will be found detailed in the Table referred to.

### SUMMARY OF TABLE 12.

SHOWING TOTAL NUMBER OF VISITS MADE BY PATIENTS TO THE VARIOUS STATIONS.

Stations.	Patients beginning treatment.	Patients returning for treatment.	Total Visits.
Aibonito.....	6,152	18,476	24,628
Barranquitas.....	1,425	6,113	7,538
Barros . . . . .	1,255	5,536	6,791
Coamo.....	1,048	4,730	5,778
Comerio... . . . .	1,676	7,830	9,506
Guayama.....	746	1,223	1,969
San Sebastian.....	663	1,419	2,082
Moca.....	86	105	191
Utuado.....	1,813	3,841	5,654
Lares.....	4,001	8,272	12,273
	18,865	57,545	76,410
Persons in whose feces no eggs of uncinaria were found. This data only recorded in Central Station			486
Total.....			76,896

The enormous number of visits shown by summary of Table 12, in each of which personal cognizance of the patients condition and progress was taken, a microscopic examination of his feces made, and an appropriate prescription written and despatched, record being made on the history card kept on file, as before described, demonstrates what a immense work it is possible to accomplish, proceeding along the lines laid down by the Commission for the present year and recommended on a larger scale for the future.

A most important fact is elicited from a consideration of Table 3, where the residence of patients attending the Central Station is detailed by consecutive thousands.

It has been said that the jibaro seeks novelty and the air of mystery pervading a clinical laboratory in which many strange instruments are grouped about the patient and many examinations of his blood feces etc



jibaro is not actuated to any great extent by such motive in his long tramp from some distant mountain barrio. It is his health he seeks. As proof of this, a reference to this table should be made. When we began to receive patients at the station in Aibonito, and for at least two months thereafter, no other station existed within reach of the people of Barranquitas, Barros, Comerío, Cidra and Cayey. An ever increasing number from these municipalities swelled our clinic.

In August, we established substations in Barranquitas, Comerío and Barros. At these stations no laboratory, properly speaking, existed, only the excellent doctors who took up the work at those places and the neat little offices fitted up by their own personal efforts, forwarded by the enthusiastic municipal authorities. At once our patients from those municipalities began to fall away from the Central Station. They knew that the same treatment was being employed at those points, they were kindly received there and their chief object, to get cured, was satisfied. In the meantime, the number from Cayey, and especially from Cidra, where no stations could be established, kept steadily increasing, although both are far distant and consume at least an entire day in the trip to Aibonito.

So we see that it is the opportunity to regain their health that attracts them, not novelty.

The effects produced by the drugs, thymol and beta-naphthol, have been carefully studied by the Commission. Their relative value is discussed in the chapter on prophylaxis. Both are excellent in their results and each has special uses which, together with the compilation of our data on this subject, will be fully discussed in a future report. Suffice it to say, that the repeated use of these anthelmintics weekly for two or three months in cases which have suffered from intense anemia is not advised. Beta-naphthol in such cases may, by adding the element of irritation to a kidney already profoundly diseased, aggravate the existing process. This is by no means believed to be a contraindication to its general use but it should be considered in a small proportion of cases. Thymol is far less irritating and our belief is that five consecutive doses of either is sufficient, usually, to bring the patient, if not to a technical cure, at least to the assurance of a practical cure. After this he can be instructed to return for further treatment at the end of a month when if need be the vermifuge may be repeated.

Thus we see that the specific treatment of "Porto Rican Anemia" is a fact established beyond all quibble or question. The long list of "sure-cure" patent iron pills, powders, and blood and nerve restorers, so dearly paid for by the unfortunate and credulous "jibaro," paid for, it should be remem-

one of such preparations to cure, for had any particular one of the marvelous fabrications been true, all others would have sunk into oblivion. As it is, all have prospered, enriched by the sweat of thousands who spend an immense quota of their savings to reap a bitter disappointment in broken promises of health and vigor. We believe that no more startling instance of the pernicious custom of trusting to patent medicines exists than in the exceedingly interesting history of the recovery in Porto Rico by Scientific Medicine, by the Doctor, of a territory exploited by commercialism, the innocent faith of the poor "jibaro."

In regard to iron and all iron preparations, let it be said that the Commission has well nigh abandoned its use even in the presence of 8% of the blood value of a patient with uncinariasis. Many of our Directors are coming to adopt the same position, and, as the work goes on, as they become familiar with the relatively small value of iron, they are gradually dropping its use, where previously it was, as it was with us, a *sine qua non* in the treatment of uncinarial anemia following specific medication.

We will not now discuss this question but we *will* have a great deal to say upon it in a future professional report where some very interesting comparisons will be made between cases in which iron was given after specific anthelmintic treatment and cases where no iron was used.

The subject is referred to and emphasized because the eager throng of vendors of patent ferruginous tonics is pressing in to recommend their preparations basing their supposed value upon a previous report of this Commission, on which no very different construction can be placed from that just expressed.

We *do* know the relative value of iron in uncinariasis. It is of some value but its value is the same in the after-treatment of this disease as in the treatment of malaria or syphilis.

Lack of space forbids us to acknowledge individually the services and moral support of the thousands of friends of this work. Besides those whose active part has contributed so much to its success we desire to express our deep appreciation of valuable services rendered the Commission by the pharmacist of Aibonito, Licenciado Señor Don Teodoro Moscoso. The Commission wishes to acknowledge the interest and assiduity with which its assistants at the Central Station, Doctors E. Canino and Manuel Dueño fulfilled the arduous duties devolving upon them.

## THE PREVENTION OF UNCINARIASIS IN PORTO RICO.

---

### *How does infection take place?*

The Commission, as a result of its two years of investigation, has come to the conclusion that, if not in all, at least in 99% of all those who harbor uncinaria in their intestinal canal, the parasite effected its entrance into the body through penetration of the skin in contact with soil or water loaded with the young larvae. In other words, we now know that the bare-footed laborer in infected soil who contracts the characteristic "Ground-itch" or "Mazamorra," so familiar to every shoeless individual on the Island, is invaded by uncinaria.

In brief, the sequence of events is as follows:— The parasite lives in the intestine of man. An ordinary case of uncinariasis, such as we see so frequently here, produces over a million eggs a day which are laid by the female worms in the upper part of the small intestine and become well mixed with the feces. These feces, deposited under proper conditions of shade, moisture and temperature, always to be found in Porto Rico, give rise, upon the hatching of the eggs, to innumerable, minute young worms, the larvae, which await the opportunity to penetrate the skin of man and travel to his intestine, their final and natural home. Very fortunately, these larvae cannot reproduce their species outside of the human body nor do they live indefinitely in the earth although we have not yet been able to define their limit of natural existence. When one harbors but few worms, the symptoms of infection are usually few or absent entirely and the individual is much less dangerous to the community in which he lives than he who is sick or ailing from a large number.

Mazamorra is the first sign of infection by Uncinariasis and if severe or repeated attacks take place, Uncinariasis will follow.

Uncinariasis is that condition resulting from infection by uncinaria in sufficiently large numbers, to overcome a mans resistance to the poison elaborated by the parasite resident in the intestinal canal, a poison whose effect is manifested by certain notable disturbances in the functions of vital organs. While frequently the symptoms are confined to a general reduction

layman has so much reason to fear and respect from years of dread experience, "Anemia."

This is the lamentable condition which some continental newspapers have been pleased to call, "The Lazy Disease."

From this point it is but a step to general "dropsy," failing heart and the miserable extinction of a man in his prime, preyed upon by a parasite easy to expell; of a man, the victim of his own incredulity and that of those who surround him, with respect to laws founded upon what may be termed the mathematics of our profession.

Thus we know that the long-time curse of Porto Rico, its "Anemia," is a disease, not an expression of an insufficient or improper diet, no matter how evident the poverty and wretchedness of thousands of poor on this Island. With regard to the latter, we as medical men may deplore but cannot help such conditions wherever they may exist. With the former, only physicians and sanitarians can successfully deal.

Therefore, whether very ill or apparently well, everyone infected by *uncinariae* is a menace to the public health, for if he defecates upon the earth where others must tread he stocks it with a numerous progeny which maturing will seek another human host, perhaps one of his own family.

As evidence in part for our decided views with regard to skin infection, we refer to the fact that only 4+ $\%$  of all whom we found infected denied having had mazamorra. Even among this small number of persons, many will be found who either forgot that they had had it or who did not care to mention it for fear of humiliation. The correctness of both of these suppositions we have had ample opportunity to prove. Moreover, in 486 persons who presented themselves for treatment in Aibonito and in whom neither eggs of *uncinaria* were found nor anemia present, only 234 stated that they had had mazamorra and generally such persons had suffered from it at a period so remote that all worms had long ago come to the end of their natural existence, or, in other words, had died of old age.

All other routes of infection are rarities, at least in Porto Rico, and do not merit the space necessary to discuss them.

*Where does infection take place?*

The conclusions of the Commission are based upon two facts:

1. Earth soiling is commonest in Porto Rico around the house, in the bushes, or in the dense shade of banana plants which shelter so many huts. Exposed places are not sought for the accomplishment of this act but rather a secluded spot. The jíbaro goes to "el monte," "the bushes." As these

must consider the general pollution of the plantation by the laborer who is interrupted while at work by a desire to evacuate his bowels.

2. (a) In order to ripen to the larval stage the egg must be deposited under proper conditions of shade and moisture. In order that the life of the larva be preserved, drying must be avoided. The egg is far less resistant to this influence than the fully developed larva.

(b) All decomposing vegetation, especially the detritus from the banana plant, forms a perfect medium for the protection of the young parasite.

Our conclusion is that the coffee plantation of Porto Rico offers the most perfect conditions for the development of the larva from the egg and for its preservation thereafter.

Attention is invited to Table 10 of "Statistics," a summary of which is here inserted.

#### SUMMARY OF TABLE 10.

SHOWING TOTAL NUMBER PATIENTS CLASSIFIED ACCORDING TO  
THE USUAL LOCALITIES WHERE THEIR MAZAMORRA  
WAS CONTRACTED.

Coffee plantations.....	11,660
Coffee plantations and surroundings of the home.....	1,099
Surroundings of the home only.....	461
Open country.....	977
Roads and paths.....	2,201
Rivers, streams and pools of water.....	165
Town streets.....	161
Stables and corrals.....	703
Tobacco plantations.....	19
Banana patches.....	161
Sweet potato patches.....	2
Surroundings of Public Schools.....	17
Sugar plantations.....	28
Not classified.....	420
Persons with ova of uncinaria in their stools, who deny having suffered from mazamorra.....	791
Total.....	18,865

The question, "Where do you generally get mazamorra?", was answered by 67+%, "In the finca." As we were working in the interior, this generally meant, "Finca de café" (coffee plantation).

When one stated that he had received his infection from the surround-

by human feces ; spots which the sun fails to thoroughly dry. Mere sunlight does not usually kill the larvae ; however, it may retard their growth. Drying must be effected to destroy them.

Infection in rivers and streams occurs from mud at the edges of such streams, not from the flowing water. Many washerwomen and water-carriers thus contract uncinariasis.

Tobacco plantations and sugar plantations, are not such dangerous sources of infection, save in certain spots not open to the influence of continuous sunlight, or localities containing at all times a sufficient amount of water, such as ditches for irrigating purposes, simply because such spots are few and far between, although they form ideal culture grounds for the larva.

Thus, in all parts of the Island where coffee is not the chief product, as on the coast, infection is generally derived from the bushes in the vicinity of the home.

The foregoing reflections are merely very general.

While it is a fact that the Commission plainly sees that coffee plantations will always be the chief sources of mazamorra for the people of the interior, and we include the surroundings of the home as part of such plantation, in the vast majority of instances, as Table 10 shows, almost no place is exempt from contamination, because when night falls to screen his act, the countryman soils anywhere it may be convenient for him to do so.

In the period of the annual rains, not only are the infective larvae widely scattered, but this is precisely the season when work goes on in the coffee plantation. Coffee picking usually begins and ends at the time of torrential rains. This is not generally a continuous rain but an almost daily soaking of the earth. At such a time the plantations, in the shade of a heavy vegetation, never dry. Bare-footed workmen, men, women and children, swarm to secure the benefits of about the only regular employment they can count upon during the whole year. The little nick-nacks and innocent pleasures of the elaborate Spanish Christmas festival, not to speak of the supply of clothing necessary for the ensuing year, all depend upon reaping the small annual stipend allotted the pickers for this two or three months work.

Thus the time of coffee picking is for tens of thousands the only fixed revenue of the entire year and with all the eagerness with which they have flocked to our station for the cure of their terrible disease, they have temporarily, to a great extent at least, abandoned their cure to seek this pittance that they may be enabled to spend a "Merry Christmas."

Pitiful as it may be it is a stern truth that thousands have thus gone to

for the annual harvest of lives, as portrayed by the Island Health Reports in the usual 5,000 to 7,000 deaths a year from "Anemia."

As generally the laboring man and his family in the country go barefooted, in the rainy season mazamorra may be contracted almost anywhere, so that multiple infections generally bring about uncinariasis, and any large increment of parasites may carry off the already half-sick "Jíbaro."

The Anemia of Porto Rico is a disease, it is an infectious disease, not an inherent condition, not an exhaustion of vital forces, not the natural end of mans existence here in Porto Rico. It cuts down man, woman and child of every age. It cripples industrial effort, limits mental expansion, weakens the body and depresses the spirit, until many laborers in a country where agriculture is the chief source of revenue, are enervated, despondent, without hope of betterment, and without the power to save themselves. Sometimes a man cannot earn enough to feed his family and he is driven to eat the crudest gifts of a bountiful Nature in the wild fruits of Porto Rico.

We are now speaking of the great mass of the people, numerically considered, the very heart's blood of the country, a blood which, on an average, is below fifty percent of what it should and can be.

*Methods to be employed in a campaign against the Anemia of Porto Rico:* After many and serious discussions the Commission has taken a final and determined position in regard to all future efforts to withstand this epidemic.

We believe that in the universal treatment of persons affected lies the secret of successful opposition to uncinariasis.

In this belief we are supported by the best medical opinion of the Island, and by the principles adopted by England, Germany, France and Belgium in combating the same disease in their mines. Whatever other measures may be taken, and many more are both advisable and necessary, the unit of prophylaxis should be the dispensary and hospital. Here we not only cure our sick but we render innocuous the feces of thousands who will continue to pollute the soil in spite of prayers, lectures, advice, coaxing and even the prohibition imposed by the law. At the station for treatment and prevention, which will be the place of places to teach the voluntary seeker after health why he is sick and how to avoid a repetition of his illness, a triple purpose is served: the man is cured and warned at the same time that he is rendered at least relatively incapable of spreading his disease. That all these ends can be attained is evident from our practical experience in Aibon-



kindly advised, shown the parasites which cause his illness, how they bring about the condition of which he complains, and how he may protect himself from future attacks. He is told to return weekly with a small specimen of his feces until all eggs of the parasite disappear and he is pronounced cured.

The results of the six months work, ending December 1st, 1905, have already been referred to, and the details will be found in the "Statistics" in this report. This vast number of persons who in that brief space of time applied for treatment is more eloquent than words. It is the mute appeal of the "jibaro" for aid and it is directed to his more fortunate countrymen who run very little risk of contracting his disease, and who receive, at least indirectly, the benefit of his labors. We cannot believe that in the face of these facts, with a total of 18,798 persons cured or under treatment, and all this in so short a period, there can be any doubt as to the necessity for continuance of the work. In Aibonito, where about one half, or nearly so, of the entire population of the municipality have been under treatment, it is said that this year mazamorra is less than it was last year. Coffee pickers make this assertion. We have not been able to prove it but it is certainly true of some plantations.

We have already spoken of the result of our direct preaching to the jibaro at the Central Station.

Not only does he fear to be without a latrine for the fine or imprisonment imposed but he fears, more than all besides, the disease from which he has just been liberated. It is only just to say that the character of the man we wish to help is such that when once convinced he is very tolerant of reform in his behalf. But he needs the moral effect of inspection and law. He is accustomed to be told what to do and he awaits the order. In spite of this nothing will secure obedience to a sanitary law in which he can see no reason. And knowledge comes from seeing results, from practical demonstrations such as a station for the general treatment of infected and sick has given and will give.

It is futile to think of reaching him by pamphlets. This should be reserved for the plantation owners. He must be reached by word of mouth and the demonstration of the truth. To this end we would advocate Inspectors, chosen from among those in whom these country people have confidence, some person of superior knowledge but who is one of them, who speaks their tongue, lives their life, and whose processes of thought are theirs.

Such a person going about from house to house will preach the gospel of sanitary reform, in a manner such as could never be accomplished by a prohibitory measure. He will accentuate to each one the truth of what may



In order to complement the efforts of the physician and the admonishments of the law, we believe that all proprietors of plantations, especially those of coffee, should require their laborers to defecate in adequate trench latrines or even pits near the place of work, the digging and care of which should be under the surveillance of some special person.

The wearing of shoes should be universally counseled in the schools and wherever the vast opportunities offered by conversation between employee and employer can be seized. In our last report this was not mentioned, not because we were unaware of the importance of so self evident a preventive measure but because we believed it premature to advise. At the dawn of a general attack on the disease, with the execution of the plan within recommended, *all* measures of value should be pushed to their fullest extent.

Such a campaign will make the law something more than a dead letter and gives ample opportunity to all to comply with and understand the spirit of that law.

At the close of our remarks on the prevention of uncinariasis, the Commission desires to make clear what we believe is a completely new phase of the fight against the disease.

Early in our labors we saw the necessity for ascertaining the relative value of the drugs heretofore advised for the expulsion of uncinariae. In brief, for determining the actual number expelled by each successive dose of the anthelmintic employed.

Table 13 shows the results of this investigation. It only contains data obtained from the use of thymol and beta-naphthol and in explanation of the reason why male fern was not the subject of a like investigation, it should be said that the attempt was made. An ethereal extract of male fern from one of the most reputable German pharmaceutical laboratories was purchased in Porto Rico. Practically no uncinaria were expelled by it and we were compelled to abandon its use, believing that it had possibly deteriorated from climatic influences to which it is said to be very susceptible. A fresh solid extract was then obtained from one of the best American pharmaceutical houses. It gave no better results, although such effects as dizziness, etc., followed its administration. The highest number of uncinariae expelled by either of these preparations was eight, while a subsequent administration of only three fourths of the usual dose of thymol brought away 3,686, and this in the very same case (!). So much time had been wasted in these unfruitful trials that had we again ordered other preparations of the drug we could not have completed a series of cases with it.

of the Commission and the residue placed in a ten per cent formalin solution. From this residue the uncinariæ were recovered by steel forceps and counted by us.

Beta-naphthol was administered to 30 hospital cases under like conditions.

The finding of the Commission is that after one dose of thymol, 76.85% of all uncinaria in the intestinal canal of the patient are expelled; after one dose of beta-naphthol, 72.24%;

after 2 doses of thymol	90.17%	of the total number were expelled;
“ “ “ “ beta-naphthol	88.12%	“ “ “ “ “ “
“ 3 “ “ thymol	95.28%	“ “ “ “ “ “
“ “ “ “ beta-naphthol	93.67%	“ “ “ “ “ “
“ 4 “ “ thymol	96.57%	“ “ “ “ “ “
“ “ “ “ beta-naphthol	96.47%	“ “ “ “ “ “

The remarkable results of the first doses, entirely unknown to the Commission until we made these very important and disagreeable investigations, have come to modify not only our treatment but our prophylaxis.

For a long time the Commission has been seeing cases clinically cured of their anemia after one or two doses of medicine. Especially is this true of very light, light, and medium cases. Nevertheless, it was found that they still had some eggs of uncinaria in their stools. We now understand well, for the first time, the significance of this phenomenon and why such cases often fail to return. It is because they feel well and do not see the necessity for further medication. When a patient has been relieved of  $\frac{1}{4}$  to  $\frac{19}{20}$  of the parasites which caused his illness and the few remaining cannot reproduce in the intestinal canal (a well known fact), he either loses all of his symptoms or the major part of them.

Therefore, what we have considered a “cure” has been a technical, a scientific cure. The 5,997 cases counted as cured fall under this category, but fully 10,000 of the 12,628, classed as under treatment, are really freed of their anemia and other symptoms, and are following the ordinary avocations of their life without the disease which previously was more or less an obstacle to their work. They are classed as “under treatment” either because they still carried in their intestinal canal a few uncinaria, or because they have failed to return that we may verify by the absence of eggs of the parasite from their stools, their technical cure. In other words, they, are “cured,” as far as evidence of disease is concerned.

Looking at the matter from another point of view; namely, the infectiousness of such persons not completely and technically cured, as defined

and that the 12,628 cases, reported as still under treatment, are only about 8.5% so dangerous as carriers of the worm and sources of infection, as they were before.

These facts lead to most valuable conclusions:

1. In general terms, five doses of thymol are sufficient to practically cure a patient suffering from uncinariasis. Exceptionally more than five may be needed and less than five may often be sufficient.

2. This number of doses generally reduces the danger of a patient to the community, in regard to his power to infect the soil, about nineteen twentieths.

3. In the treatment of outpatients, beta-naphthol is decidedly inferior to thymol. In the hospital, all cases who receive any anthelmintic are prepared for twenty-four hours before by a strict milk diet. Thus the vermifuge falls upon the parasites, unprotected by the mechanical covering offered by a full or partially filled intestine, and the results are not very different in one of the other drug; but in prescribing anthelmintics to patients who are to take their medicine at home, in spite of our directions, these dietary instructions are not always obeyed. Under such circumstances, thymol is far more efficient than beta-naphthol in that, by the use of the former, the eggs disappear from the stools with fewer doses and the patient recovers more rapidly.

## PRESENT CONDITIONS IN PORTO RICO WHICH AFFECT THE PROBLEM OF EXTERMINATING UNCINARIASIS.

---

In consideration of the facts stated elsewhere in this report, we now understand how delicate a mission is that of the physician in Porto Rico, and how sacred a duty rests upon those who guide the affairs of the Island, to provide means for the fulfillment of that mission.

People who of their own free will have cast to the winds the threadbare doctrine that counsels rich food when medicines are to be taken, and have covered great distances as many times as the physician requires them to renew their visits to the dispensary; who, realizing the significance of the explanation of their infirmity, almost universally place in practice the advice given them, without the need of the force of law; that people on whom the lack of knowledge of the elementary principles of hygiene weighs so heavily in the presence of a disease which enervates and destroys them, merit the kindest and gentlest consideration of those who map out the plan by which they may be imbued with the truths upon which sanitary laws are based, and the cure of their disease is effected. It is a people in whom a triumph for Progressive Medicine may be expected,

We cannot look in any other than an optimistic light upon the sacrifices made by such a people, laborers who give up a days work so needful to secure the small and sole income with which they may meet their daily necessities. We cannot but admire the man who is willing to lose many times, that he may gain in the end his health or that of one of his family. We must applaud the generous instinct that prompts him to spread far and wide his gratitude for what he has received and propagate the new ideas he has adopted, in order that his neighbors may prepare to defend themselves and imitate him in his self-imposed task of sanitary reform.

When for so long, people have lived and died in an erroneous belief as has occurred with the current conceptions of the "Anemia" of Porto Rico, it is difficult to lead them back to a sound faith unless we bring to bear upon them the demonstration of truth enunciated clearly, kindly and firmly. In spite of his earnest desire for health which prompts him to undergo any

We point to the already loud cry for aid which proceeds from the anemia-stricken jibaro, ever louder as time goes by, and do not believe that the cultured men and women of Porto Rico who realize the vital importance of the problem will hesitate to place within his reach the possibility of a cure which has over 20,000 times been demonstrated here in the Island.

In order to reach our ideal, we beg your indulgence in permitting us to make clear certain problems in the work undertaken by the Insular Government, and by it fostered:

#### THE MEDICAL SERVICE TO THE POOR IN PORTO RICO.

The Municipal physician, of course, is the one to whom all eyes are first turned. Some such reasoning as follows may be expected: This work, capable of being effected by physicians alone, is a problem for the Doctor. As the sick are generally the indigent poor, it is a question for the Municipal physician, the recognized guardian of public health, he who should cure the sick poor, and, in this instance, the one who should administer the specific remedy to the great mass of the district for whose health he is responsible.

Upon him, then, there would fall all responsibilities of this nature notwithstanding that at present varied and numerous duties are required of him simply because he is a municipal functionary who practices in the poorest sections and fails to raise a protest on any occasion where the services of his noble calling are required.

Such stoical patience, however, has its limit, and this limit is reached when, without a true understanding of the stupendous problem before us, this great burden, the extermination of the anemia of Porto Rico, is laid upon his shoulders; a double burden, of prevention and cure.

The municipal physician today who is charged with the attendance upon the medical necessities of a district of ten thousand souls, by virtue of his accepting such a charge, is obliged to perform the duties of Sanitary Officer. Among these we may find obedience to the orders of the Superior Board of Health, such as regulations governing the inspection of meat, bread, milk and articles of food in general; inspection of beef and pork for killing, and of corrals, stables and pens; the physical examination of butchers, bread-makers, cigar makers, etc., with the addition of the usual certificate needful in each case and the recording of all these facts in the proper official books.

As Municipal physician he is required to treat the Insular Police posted in the town and to render service to all wounded in any official or private enterprise, such as road-building, etc. He not only has these duties but he is obliged to operate upon and treat such wounded and make such autopsies as he may be ordered to do by proper authority as well as to give expert testi-

responsibilities be demanded of him, even if it is true that he receives the small compensation of his office, paid every three, six or twelve months.

We have been compelled to portray the functionary who is first thought of when charitable medical work is needed, one whom some may consider, in ignorance of the above facts, the man of all men to combat a pandemic.

The Commission, in its last report, estimated that 90% of the rural population was infected by the parasite causing this disease. If then it becomes necessary in a small municipality of eight or ten thousand souls to extinguish the scourge along the lines we suggest elsewhere, curing and teaching at one and the same time, treating the worm-carrier as well as the deformed and profoundly anemic invalid to whom public attention is attracted, it is not logical to consider that the present Municipal Physician of Porto Rico, in the midst of the pressing duties with which he is already loaded, can be the principal figure in the campaign. He can and will be an enthusiastic assistant in all that it is possible for him to do but he certainly cannot be a director of that work.

When once the disease is thoroughly under control, when the throng of anemic sick is satisfied, when only here and there cases are seen, then he can deal with his local problem.

It should not be understood from this that the Municipal physician is seeking to avoid the treatment of victims of uncinariasis as long as he is not relieved of some of his present duties. We know of many Municipal physicians who are attacking the disease today wherever they can reach it, and are ardent defenders of the Commission and teachers of its doctrines.

#### THE RELATION OF THE MUNICIPALITY TO THE WORK.

Here we find that the sums appropriated by the town government for the annual care of sick and wounded would be small for the succor of such individuals in a healthy community. As the community is anything but healthy, as we have seen, and as the very poorest municipalities are, by grievous misfortune, the most heavily scourged by this epidemic and are, moreover, precisely the most numerous, we find that here the sick can not receive the aid they so much need, not because the municipality is careless of their wretchedness but because it simply has not sufficient funds.

For this reason the Commission, in the last report referred to and in the present one reiterates the necessity for the assumption by the Insular Government of the responsibility for a labor which is really a social and economic problem, which intimately concerns the future of the Island. And as in the question before us the most important factor is the physician, only a medical organization, only a body of sanitarians and doctors, which the government

## RECOMMENDATIONS.

---

Reasoning from what has been accomplished, we recommend that the present system of central station and substation be continued and further amplified so that the opportunity to receive specific treatment will be placed within reach of practically every anemic in Porto Rico.

We advise that this work be directed by a Commission appointed by, and responsible to the Governor of Porto Rico, for its faithful and economic administration. This Commission should at all times be in touch with the Governor, rendering regular reports of its operations and consulting him before making any extraordinary or unusual expense or change of plans.

The Commission would formulate the necessary regulations for the proper organization and administration of stations and substations, and should see that such regulations were carried out. It would investigate the conditions in regard to this disease in Porto Rico, select the locations for stations, substations, and dispensaries, make agreements with the various municipal authorities for their assistance, and establish the stations when these agreements are fulfilled. It would also continue the medical investigation and study of the disease.

We advise the establishment of seven central stations located at convenient points so that each will dominate a large district and form for it the administrative center and distributing depot for medicines and other supplies; each central station to be in charge of a physician who would have direction of all work in his district, responsible to the Commission for all operations throughout all territory that may be confided to him, making monthly reports to the Commission.

Tributary to the central station, there should be one or more substations, and two or more dispensaries located in the smaller towns as the necessities of the district may require.

The physicians in charge of these would be responsible to the director of their central station, making weekly reports of their operations. We estimate that ten substations and twenty dispensaries will be needed throughout the entire Island.

A central station should have a dispensary of, at least, four rooms, viz.—

as may be desired. In connection with this dispensary, there should be a hospital of, at least, twenty beds with equipment complete for the treatment of very grave or special cases. It should be incumbent upon the city in which this station may be located, to provide the building and ordinary furniture, as chairs, tables, etc., for the dispensary, and building and equipment, as beds, bed clothing, cooking utensils, furniture, etc., for the hospital. The Commission should supply medicines, instruments, special equipment, and bear the expenses of personnel and maintenance of dispensary and hospital.

The personnel of a central station should be:—

Director.....	\$1,800	annually
Assistant.....	1,000	"
Practicante.....	360	"
Scavenger.....	150	"
2 Nurses.....	120	"
Cook.....	72	"
Peon.....	60	"
	<hr/>	
	\$3,562	

The other expenses, exclusive of medicines, transportation, etc., are estimated as follows:—

Installation and preservation.....	\$ 120	annually
Subsistence, with the ration @ 15 cents.....	1,000	"
Microscopes and clinical accessories.....	200	"
Miscellaneous supplies.....	150	"
	<hr/>	
	\$1,470	

Each substation should have a dispensary on somewhat smaller scale than that of a central station, and hospital accommodation for ten beds, the town in which it may be located providing assistance in the same manner as in the case of a central station.

The personnel of a substation should be ;—

Physician.....	\$1,000	annually
Practicante.....	300	"
Nurse.....	72	"
Scavenger and peon.....	72	"
Cook.....	60	"
Female nurse and laundress.....	60	"
	<hr/>	
	\$1,564	

Estimating the other expenses at one half of those of the same class at central stations, the annual cost would be \$735 per substation.

The dispensaries would be on a still smaller scale than the substations,



The personnel of a dispensary should be ;—

Physician.....	\$600 annually
Practicante.....	180     “
Peon.....	60     “
	<hr/>
	\$840

As the work at a dispensary would not be sufficient to occupy a physician's entire time nor justify compensation accordingly, as in the case at the larger stations, there would be no objection to the physician serving as Health Officer at the same time.

Other expenses are estimated for a dispensary ;—

Installation, etc.....	\$25 annually
Microscope and supplies.....	60     “
Miscellaneous.....	25     “
	<hr/>
	\$110

The general expenses may be classified and estimated as follows ;—

Personnel of Commission.....	\$ 8,200 annually
Medicines.....	10,000     “
Transportation.....	2,000     “
Printing, Stationery, and Office supplies.....	1,000     “
Travel.....	750     “
Laboratory.....	1,000     “
Postage and Telegraphing.....	200     “
Miscellaneous.....	616     “
	<hr/>
	\$22,766

We recommend that a sanitary inspector be attached to each central station, who would make periodical trips through the district to advise, persuade, and explain to the people the necessity for the construction of latrines and the prevention of earth soiling. He would inform the director to what extent patients carried out the advice given them at the clinics, and report any cases of persistent and wilful neglect of these simple sanitary rules. He would also look up patients who failed to return, and assist very ill patients to go to the station when they could not do so of their own resources. For the seven inspectors the cost is estimated to be ;—

Salaries.....	\$2,520 annually
Horses.....	350     “
Care of horses.....	420     “
	<hr/>

the Commission would take direct charge of the work of that district in place of the director and assistant. A clerk should be employed to keep records and accounts, attend to correspondence and many small administrative details.

To recapitulate, we estimate the cost for a full years work as outlined to be as follows ;

One central station, substituting the Commission and clerk, for director and assistant.....	\$ 8,962 annually	
Six central stations.....	30,192	"
Ten substations.....	22,990	"
Twenty dispensaries.....	19,000	"
Medicines.....	10,000	"
Transportation.....	2,000	"
Printing, Stationery, and Office supplies....	1,000	"
Sanitary Inspectors.....	3,290	"
Laboratory.....	1,000	"
Travel.....	750	"
Postage and Telegraphing.....	200	"
Miscellaneous.....	616	"
	<hr/>	
	\$100,000	

As already stated, this amount is estimated as if each station were organized and working during the entire year. As a matter of fact, only the eleven stations now in operation would draw upon these funds from the beginning. First these would have to be reorganized in accordance with the plan outlined, then new stations organized and put into operation as rapidly as possible. Some delay would inevitably occur before all arrangements could be made with the municipalities where stations may be located, and they be able to fulfill their part. Allowing that this delay would cause a reduction of 20% in the entire year's expenses, the annual estimate is thus reduced to \$80,000.

We recognize that this sum is a large advance over the present appropriation of \$15,000, of which nearly \$11,000 was expended during *six months* work. Here it must be taken into consideration that two of the members of the present Commission are officers of the United States and received no monetary recompense whatever from the Insular Government. Also that they were supplied with the greater portion of the laboratory equipment by their Services without expense to the appropriation. This assistance will be lacking in the future.

Again attention is called to the fact that the substations at Barros, San Sebastian, and Moca have cost the Commission only the expense of the medicines and transportation of the same. The physicians at these places so de-

teered their services to take charge of these stations without recompense from the Commission. Even to those physicians who were remunerated, the amounts paid were miserably inadequate for the services rendered. This is a sacrifice of time and labor which Porto Rico has no right nor need to demand, but should reasonably recompense such valuable services. "The laborer is worthy of his hire".

While the operations of the present Commission have been carried out on a really large scale, yet in proportion to the conditions confronting us it has been comparatively small. By reference to the financial statement, it may be seen how economically it has been done.

In 1903, a systematic examination of the miners of Westphalia showed that 17,161 of 188,730 miners were infected by the parasite causing this disease.

In certain mines, during nine months work, the infection was reduced 73%. In addition to the large sums contributed by the miners and mine owners, the German Government spent 3,000,000 marks (\$720,000). We have treated 18,865 cases in six months, at a cost of \$10,908.77, and have reduced the infection 94% among those treated.

The success attending our efforts convince us that what this Commission and its co-workers have accomplished on a comparatively small scale, can be done on a sufficiently large scale to meet the urgent need of Porto Rico. It is simply a question of funds and proper administration by those who have knowledge and experience in this particular field. We do not believe that \$80,000 will meet fully the condition that it is proposed to attack, but it is probably sufficient to cover what can be done during the coming year. In following years, new stations should be established in places that may be but remotely touched by the present estimated work, or in case some stations should have accomplished their end, they could be moved to another place yet heavily infected, leaving only a dispensary to care for those few who may not have applied for treatment, and those few who become reinfected.

During 1904, this Commission demonstrated beyond a doubt the character and curability of this "anemia", and during 1905, proved the feasibility, from both curative and preventive points of view, of the measures advocated. With this conviction of certain success, did we recommend any less, we would fail in the most important phase of our duty.

Slower yet more deadly than yellow fever, uncinariasis caused more deaths in 1905 in Porto Rico than yellow fever did throughout the entire world, notwithstanding the unusual prevalence of the latter disease during the year, yet cost is not considered in the presence of yellow fever.

No doubt the sum herein advised may seem startling to some because

they are expected as a matter of course. During the fiscal year 1904-1905, \$ 457,320.54 was expended for police and jails; the administration of justice requiring \$262,250.36; the Insane Asylum, \$34,420.73 to care for such unfortunates; for the Leper Asylum, \$7,079.95 to care for, and protect others from, its inmates; for the Boys Charity School, \$32,317.47; the Girls Charity School, \$18,064.63.

We do not wish to belittle the necessity for such expenditures nor to criticise them, as we recognize that such are necessary if a government fulfill its primary duty, the preservation of the lives and health of its citizens. We do wish to emphasize by comparison with accepted expenditures, that the amount that we advise is small in the face of such vast need and in relation to the great benefits to be received not only in saving of life and suffering, but a financial economy of thousands of dollars to laborer, employer, and the Island generally.

We most earnestly advise and urge that the campaign against uncinariasis in Porto Rico be pushed with utmost energy. It would be economy of life, time and money to expend from the first the greatest amount possible to obtain from every resource. The greater the amount expended now, means the sooner and cheaper the results will be accomplished. The greater number treated, the less number to spread infection and a resulting less number re-infected each year. In all discussions about this disease, much attention has been paid to the prevention of it. We have shown that the wholesale treatment of the infected, thus removing numerous foci of infection, is the most thorough and practical method of prevention. Our experience coincides with that of the German workers in this same question. It is a simple arithmetical computation to show that small appropriations will simply prolong, almost indefinitely, the conditions now existing, and the money expended would be a constant drain on the Insular treasury, amounting to much more in the end.

The stations once established, the per capita cost of treatment becomes proportionately less as the number of patients increases, because the actual cost of medicines (including transportation of same) is but a few cents, and, while this cost would be increased somewhat, other expenses would not be materially affected. Thus a large number of persons can be treated almost as cheaply as a much smaller number.

We estimate that about 800,000 of Porto Rico's 1,000,000 inhabitants are infected with the parasite causing this disease, and that the infection is increasing, i.e., those yet unaffected are becoming infected, and those already infected are becoming more heavily so.

own. Sooner or later, large sums *must* be spent and until then, the loss of life, time and money which could have been saved will have been sacrificed for nothing.

The problem of attacking uncinariasis is now confronting almost every country of tropical and subtropical climes, not to speak of the many infected mines of more northern countries. Porto Rico has taken front rank in the solution of this problem by the vigorous campaign which has been inaugurated. Its work has become known and watched by the entire world. To allow it to end at this point or even to fail in fulfilling, to the limit of its resources, its plain, imperative duty in the matter, would be to lose a great part of what has been accomplished at the cost of much labor and money.

## REPORTS FROM SUBSTATIONS.

---

### SUBSTATION IN LARES.

Lares, December 31, 1905.

The large number of anemics who in a relatively short time came to this Station, and the fact that I was alone, discharging the duties of Health Officer and occupied with the just demands of my private practice, have confined the work, to my regret, to the periodic microscopic examination of the feces of each individual, noting such salient points in peculiar cases as might be of interest.

At the beginning, acute forms of uncinariasis were seen in persons, until recently well and robust, without the well-known and characteristic symptoms of the disease. They were patients who suddenly became dropsical, with dyspnea, bloated features, almost complete anuria, and in whose feces it was generally difficult to find eggs of uncinaria. On applying the anthelmintic treatment, these individuals were cured, many of them rapidly, modifying the treatment in intervals between the administration of the vermifuge according to the necessities of the case. Some of them died the day after the drug was given, others later; still others ceased to return that their cure be completed. Upon the clinical histories of the latter no definite result has been noted but I have reliable information of their apparent cure inasmuch as they are devoting themselves to their usual hard labor. This brusque invasion of the disease appears with an epidemic character in many barrios during the months of May and August, and is denominated by the country people (perhaps by antithesis), "*La hermosura*", "the beauty."

The first 2,000 of my cases were treated by thymol. The administration of this drug, the dose of which was graduated according to the age of the patient and never exceeding four grams in a single day among adults presented no unpleasant features. I only once observed any ill effects, an intense inflammation of the digestive apparatus in a young woman, who, the same day after the diagnosis was made of her uncinariasis and following the purge taken in the afternoon of that day, took all of the capsules of thymol at once and proceeded to pass the night somewhat too noisily with friends. The

course of eight days and she recovered entirely, not returning, however, to this station.

I gave reduced doses of thymol to pregnant anemics without producing any unpleasant results, the woman giving birth later at the normal time of labor. In view of this, I gave the full dose to such patients as presented themselves for treatment thereafter, and with a like result. These facts permit me to say that, in the doses I have employed, thymol is a powerful, efficient and harmless anthelmintic. In many cases eggs of *uncinaria* were not found after the first dose.

Like results in regard to anthelmintic power and freedom from danger were secured with beta-naphthol. My observations on beta-naphthol, however, can not be nearly so satisfactory as those on thymol because I have not yet had time to complete them for the purposes of comparison. Many of those who are taking beta-naphthol have taken but one dose so far, although they began in the middle of October or November. I believe, however, that it is an efficient, harmless, and excellent anthelmintic.

In the short period of twenty weeks, there have been admitted to treatment 4,001 anemics proceeding from this municipality or the outskirts of neighboring ones, Utuado, Adjuntas, San Sebastian, Camuy, Hatillo, Las Marias and Arecibo.

The periodical attendance upon this Station, exacted of the patients as a means of obtaining a rapid and positive cure, resulted in 12,273 visits to my clinic, an average of 3 visits to each patient, at each of which they received anthelmintic treatment. I have not included in this number the visit at which they were discharged as cured.

The coffee picking season has made a considerable diminution in the attendance, and for this reason the number of anemics that has come from barrios devoted to coffee culture and at the same time far from the town, is relatively much less proportionally than that of the others of this municipality. Bartolo and Rio Prieto, mountain barrios, bordering on the municipality of Las Marias and Yauco, are large and well populated, with many anemics, and still they fall below the others in number of patients. The great distance from the town contributes largely to make their journey difficult. For this reason I am thinking of carrying a station into those barrios in order to facilitate the cure of their sick.

Of the 4,001 anemics already noted as having been treated at this Station up to the thirtieth of November, 3,457 came from Lares and 544 belonged to other municipalities, the barrio of Angeles, Utuado, giving the greatest number.

Notwithstanding that at first women did not come so frequently as men to the Station because they did not like to bring their feces for examination, it is a fact that they gradually became convinced of the value and success of the drug and are now attending regularly upon the clinic.

Sex of patients:

Males 2,216

Females 1,785

I performed two autopsies (upon numbers 3,004 and 3,400), sending to the Central Station their clinical histories and specimens of organs and tissues for microscopic study.

DR. FRANCISCO SEIN.

---

### SUBSTATION IN GUAYAMA.

Report submitted to the

PORTO RICO ANEMIA COMMISSION.

Covering the period August 1—November 30, 1905.

*The Members of the Commission,*

Sirs :

In April, 1904, upon the inauguration of the work of the Porto Rico Anemia Commission in Bayamon, I made a visit to that town with the object of personally studying the results of the treatment of uncinariasis by thymol. Although I had instituted this treatment in a few cases, they were under my care only a short time and I had not been able to arrive at a definite conclusion as to the exact effects of this drug. Moreover, I had used preparations of iron at the same time and my patients often failed to continue the anthelmintic.

There I was able to even more thoroughly appreciate the power of this drug over the little nematode which undoubtedly has come to be the greatest scourge that can fall upon our country class and which constitutes a true medico-social problem that, thanks to the Commission and to medical men of this Island who are laboring constantly to meet the danger, seems to be on the road to solution.

In July of this year, on invitation of the Commission, I went to Aibonito where I spent several days with others in assisting them in the labor they had so well begun.

There I became advised of the manner in which the work was to be carried on during the year and on the 1st of August I opened



six anemics have been treated, many of whom have been cured; very few have died, others have failed to return, and the majority are still under treatment.

Of the two vermifuges, thymol and beta-naphthol, undoubtedly the preference should be given the former because its effect is more rapid and it is more efficient. I have had no experience with its poisonous effects because I had no cases in which these results followed its administration. This does not mean, however, that we are ignorant of such phenomena nor that we deny its toxic properties, when used with liquids which dissolve it and which are sufficient in quantity to cause such effects, in which case even death may follow. As far as my experience goes, however, I am able to say that both drugs are easy to manage and are relatively innocuous, it being merely necessary to counsel the patient against the dangers resulting from the concomitant use of oil or alcohol.

This station has met with some obstacles among which some have been easily overcome. One has been serious and has cost me much hard work; namely, the unwillingness of the country people in this region to attend the dispensary clinic. The entire matter seems to have depended upon the resistance offered by the people to bringing the feces for examination but I have the satisfaction of knowing that I have done all in my power and of having sown the seed which will surely give good fruit in the future.

The treatment of uncinariasis does not only consist in the administration of the drug; it should at the same time be reinforced by an education in public health. I affirm that fully seventy five per cent of the persons that have been treated in this station have built their latrines and I am told, and this comes from sources which I believe to be true, that their example is being followed by the others who have not attended the clinic, it being easier to convince them of the necessity of thus protecting themselves than to induce them to bring specimens of their feces to the station.

Under this city runs an irrigating canal, probably constructed over fifty years ago, which the people living in its vicinity have used to carry off the sewage from their latrines and water closets. The last Health Officer, my predecessor, submitted to the Superior Board of Health a plan by which this canal was made a sewer and up to the month of October some additional water closets were made to communicate with it and some reforms made in the old ones that existed and which failed to comply with the plumbing regulations.

The attendance upon my clinic of some servants employed in houses where such water closets existed brought me to see the danger to which

from the Anemia Commission. I carried the matter to the Honorable Supervisor of Health on the 23rd of October and upon the first of December the Board of Health agreed to sustain me in my position upon the subject.

It would be a pity and an economic error if so humanitarian a work as is the campaign against this disease, a work so satisfactorily begun by the Anemia Commission with so little funds, should be paralyzed for the coming year. The people of Porto Rico has before it the problem of highest importance since the discovery of the Island to the present date and the Legislature should solve it. Neither five nor ten nor fifteen thousand dollars are sufficient for the extinction of this terrible plague.

The situation in Porto Rico is much more difficult to handle than the same one which has appeared in the mines of Europe. There the parasitic infection is confined to the mining regions, the number of those attacked by the worm has been much less, and the disease is much easier to prevent; nevertheless, the work that is being consummated in Porto Rico excels that of Europe, above all in point of economy.

The foundation of a League against Uncinariasis by my friend Dr. Gonzalez Martinez of Mayagüez, has come to round out the work of the stations and is an organization which has interested all classes of society.

It is necessary to continue the Stations if Porto Ricans desire to eradicate the disease in a brief time; and this time is not measured by months but by years.

I believe that the moment has come for the work to pass from the stage of clinical laboratory investigation, a stage through which it had to pass, to a greater field, purely clinical, in which all physicians in every town may take part, even without the instruments necessary to make such a clinical labor complete. As, however, laboratories should still be kept up, the Commission should continue to direct the campaign and the number of its members should be increased to five, at least.

I would suggest the following plan:

Five Medical Commissioners to continue the work begun by the present body to cure and extinguish the epidemic. Each one of these would be at the head of a Central Station with a sufficiently large Corps of Assistants to complete the work in his district in which there would be opened a station in each town. These Commissioners should meet at least once every four months in order that there might be unity of opinion in the administration of the work and they should be invested with all the rights and responsibilities of a Commission which directs so large an enterprise.

In the work of my station in this district I have been efficiently assisted

people in the country districts and for admonishment concerning the construction of latrines. I also wish to acknowledge the assistance of Don Modesto Bird Leon, President of the City Council, who supported in the Council the providing of additional beds for a large number of anemics, and to Mr. George B. Benedict, Pastor of the Methodist Episcopal Church, who, in addition to his religious teachings, has sought to advance the campaign against the disease.

Finally I desire to thank all those, including my colleagues who form the Porto Rico Anemia Commission, with whom I have frequently communicated, who have aided me by their counsel and experience to solve the difficulties concerning which I have consulted them.

Respectfully,

DR. RAPHAEL CESTEROS,  
*Director of the Substation of Guayama.*

Guayama, P. R., 29th of December, 1905.

---

### SUBSTATION IN BARRANQUITAS.

One thousand, four hundred and twenty-five patients have applied to this station for treatment and all show their satisfaction in the results obtained. Although a short period only has elapsed since this station was opened (scarcely five months), I have been able to realize the efficacy of anthelmintic treatment, it being only necessary for me to recall those marvellous cases in which the patient has been actually snatched from the jaws of death.

Nevertheless, it does not seem to me to be sufficient to simply combat the morbidity and mortality caused by the disease. It is needful to surround our country classes with hygienic reforms in order to prevent the further propagation of the disease. In this labor, and it is indeed an arduous one, the medical men of the country, assisted by the "League against Uncinariasis," should busy themselves and in this way we can hope to reach that point where it may be said that we have a people more fitted for work and for the betterment of their country.

Beta-naphthol and Thymol:

Here we have two weapons with which to fight the disease. Which is to be preferred?

As far as the results at my station go, I should say that I prefer thymol for I have better and more rapid results from its use. I have had cases

to my colleagues the use of thymol in preference to beta-naphthol, especially in serious cases.

How shall an efficient prophylaxis be effectuated? Can the physician in Porto Rico carry out such a campaign to a successful issue?

Can the municipalities be charged with this responsibility?

In spite of the multiple duties of the physician in Puerto Rico and the scarcity of funds for hospitals, dispensaries, etc., there is no excuse for his not taking an active part in the prevention of uncinariasis. As a people can be educated for political, social and religious betterment, it can also be taught the principles of hygiene.

The mission of the Physician should not limit itself to the treatment of the sick from uncinariasis; he should extend his sphere of action to the family and neighbors of the patient in the form of prophylaxis. He should carry out an offensive and not a defensive warfare, not sit for hours in his office calmly awaiting the appearance of one patient today and another tomorrow. It is necessary to throw aside professional materialism and to sacrifice something for humanity.

We do not need conferences, assemblies, and grand oratory in those centers in which the countryman does not gather and in which all that is done is to affect a knowledge of medical science larded with eloquence. To the open country, to the barrios, to the hut of the unfortunate countryman we must go, and with practical advice which will acquaint them of the danger of careless living!

The part to be taken by the municipalities is of highest importance, for these corporations can and are in obligation to better the conditions of life of the poor. In order to secure resources to this end the Government should cede them 1% of the results of the direct tax which measure would assure them a 15% increase of what they actually have, establishing with this difference an annual quota, just as in the case of the School Tax, for the ends specified above.

The establishment of villages in the barrios is urged in order that the people can be under the direct inspection of him who is supposed to watch over the sanitation of the country districts.

In concluding I will say something concerning the treatment by iron: With few exceptions I have given iron to many patients but I have seen the small necessity for this medicament, obtaining by the expulsion of the parasites the rapid disappearance of the symptoms of uncinaria and the increase of the hemoglobin of the blood.

## SUBSTATION IN BARROS.

*Gentlemen of the Porto Rico Anemia Commission:*

I have the honor of transmitting, as requested, a brief report on the work accomplished in the campaign against uncinariasis in this municipality.

This station opened the first of August under my direction and from that date to the present I have been supplied by the Central Station in Aibonito with all that was necessary to combat the disease.

It is certainly a fact that the ankylostoma duodenale, in its species uncinaria, is a parasite of our country people, causing in them the profound anemia from which they suffer more than their poor and insufficient food. It is no less positive that almost all of them acquire mazamorra. Only four of 1,255 cases denied having suffered from it. Its cause is found in the custom of going barefooted in places where those infected have sown the larva in the earth through evacuating their bowels in such spots.

The larvæ are found almost anywhere for the reason that, with very few exceptions, there is absence of a latrine in the houses and that the bushes are utilized for this purpose. These evacuations, carrying the eggs of the parasites, develop into embryos which produce the mazamorra or are carried to the drinking water.

I desire to manifest to you my satisfaction at the results of the treatment of my 1,255 patients, for I have only lost five and these cases were very intense or complicated with other affections.

I have, apart from these, seventy more in treatment which have not been classified for lack of time and which will be included later.

To the Mayor of this municipality, Don Roberto Vives, I am indebted for valuable assistance rendered. He had all medicines transported here and ordered the construction of latrines throughout the district. This order is being enforced by the police and I can assure you that at least fifty per cent of the houses have them.

Sincerely yours,

GREGORIO SANTO DOMINGO GONZALEZ.

*Health Officer.*

## SUBSTATION IN COAMO

He who subscribes this report, Physician charged with the duty of prosecuting the work of treating Anemia (Uncinariasis) at the Substation in Coamo, REPORTS:

Only two died; one, an old man that had been suffering for some time from a compensated valvular lesion of the heart; the other, a very young child really a victim of intense anemia, dying, however, with symptoms of meningo-encephalitis.

The majority of my cases were treated by beta-naphthol. I have used thymol in more than three hundred cases and I have never had a case of poisoning, for when properly informed as to how the drug should be taken our country people carry out with great care all the details as ordered. This is the reason for general success in their treatment.

My personal experience is that beta-naphthol is the drug to be preferred for the lighter class of cases but I have observed in those cases of great intensity, which are always accompanied by renal lesions of greater or less severity, that the continued use of naphthol aggravates the condition of the kidney, even to produce intense albuminaria, as occurred in one of my cases.

Thymol is to my mind a more powerful anthelmintic than beta-naphthol. I believe that the latter is the drug with which we should begin in the treatment of very severe cases, and that when the treatment threatens to be prolonged by beta-naphthol, a few doses of thymol should be given to thus enable us to expel all the parasites in a shorter time and with fewer doses.

DR. L. IGARAVIDEZ LANDRON.

---

## SUBSTATION IN UTUADO.

*Utuaado, Porto Rico.*

Guided by the excellent work accomplished here last year by my colleagues who today form "The Porto Rico Anemia Commission" and finding, as a result of their labors, a perfect basis on which to continue it, I devoted myself to this beneficent campaign without being deterred by obstacles nor by the difficulty of the work. In this manner I am able to see the reality from a point of vantage over others.

To discuss scientifically the question of whether or not the uncinaria is the cause of the innumerable sick here, is very natural, inasmuch as points of such capital importance merit something more than a mere exchange of views. But to carry the matter to a debate without considering the views which have been echoing about us for seventy eight years and without taking cognizance of the very recent and conclusive facts demonstrated here, would be to refuse to admit the evidence and to openly oppose the march of Science when our

to realize the efficacy of this anthelmintic and other appropriate treatment in all those in whom a previous examination has revealed the presence of the worm. I have not failed in one case and have secured in all an immediate relief from their complex clinical picture.

There have been hundreds, who, cured by the Commission in their labors here in 1904, were examined by me this year and found free from the disease. There were also many who stated that although they had not recovered at the date at which that Commission ceased its labors, either presented no eggs of *uncinaria* in their stools this year or, saved from the grave anemia from which they formerly suffered, still showed a heavy infection.

These facts speak for themselves of the enormous value of the plan put in practice and serves as an efficient demonstration that anemia in Porto Rico can be exterminated and that for this end we only need the enthusiasm of men who have in mind their studies and the interests of their country.

Just as it is true that it is necessary, as we all know, to nourish our patient well at the same time that we employ medicine, it is also true that an efficient prophylaxis of the disease must be carried into effect. Nevertheless, these two necessities must not be converted into reasons for denying that the cause of this anemia, this tropical chlorosis, is that variety of *Ankylostoma duodenale*, *Uncinaria americana* of Stiles. Bad food weakens the resistance of the organism and a debilitated subject is exposed to the gravest forms of disease. Neglect of preventive measures opens the way for the invasion of parasites in a weakened economy. But these two facts must be counted merely as predisposing factors to the disease.

It is not necessary to further discuss an acknowledged fact and lose time in arguments. It is of prime importance that we unite and support the initiators of the work, dedicating to our country poor, and even to those of a better station in life, all of our time possible, with the end that we may teach them the facts. Not only this but we should publish the statistics of the work, a basis for knowledge more certain and patent than all others, and a proof of the excellent fruit of a labor accomplished, thanks to those who form the Government. These very ones will then be amply convinced of the fact that no public money has been better spent.

Those of us who devote ourselves to research and who are not willing to neglect the opportunity of amplifying the studies begun in the halls of our universities, ought to pay particular attention to the pathology of the disease in question. We should pursue the studies of Grenet and Mayott, and especially as the facts derived from this important branch of the Science of Medicine are scarce, we should seek to contribute to them, making clear

Let us request the aid of the Government in such vital matter that we may be able to thus write one of the most notable pages in the present history of this Island of Porto Rico.

DR. MIGUEL ROSES.

---

NOTE BY THE COMMISSION.

The translation of these reports has been a very free one but the sense has not been altered. The difference between the English and Spanish construction is so great that we have thought this measure proper in justice to both languages.



## FINANCIAL STATEMENT.

Salaries,.....	\$ 4,426.90
Medicines, .....	2,086.24
Actual cost of medicines,.....	\$ 2,086.24
Transportation of same,.....	397.96
	<u>2,484.20</u>
Average cost per patient 13.11 + cents.	
Subsistence, 9,994 rations of patients and employees at 14.31 + cents,.....	1,430.51
Travel, Members of the Commission, Directors of substa- tions, etc. ....	667.06
Transportation, .....	646.00
Medicines,.....	\$ 397.96
Hospital from Utuado to Aibonito, and materials,.....	193.57
Laboratory supplies,.....	4.85
Clinic supplies,.....	3.66
Miscellaneous,.....	45.96
	<u>646.00</u>
Installation, Repairs, House for employees, etc.,.....	520.23
Printing, Stationery, and Office supplies,.....	307.14
Hire of carriage (including driver, etc.) for service between Aibonito and hospital, .....	267.00
Laboratory,.....	226.91
Installation, etc. ....	\$ 30.68
Supplies and apparatus,.....	196.23
Transportation,.....	4.85
	<u>231.76</u>
Instruments for clinic,.....	141.52
Microscopes, .....	\$ 91.00
Slides, covers, and miscellaneous,.....	50.52
Transportation,.....	3.66
	<u>145.18</u>
Postage & Telegraphing,.....	44.84
Miscellaneous, .....	36.92
	<u>\$ 10,808.77</u>
Appropriated by Municipality of Aibonito, expended for labor of installation.....	100.00



## CARTA DE TRASMISSION.

---

*Aibonito, P. R.,*

*W. W. King, M. D.*

*Passed Assistant Surgeon,  
U. S. Public Health and Marine Hospital Service.*

*Bailey K. Ashford, M. D.*

*Captain, Assistant Surgeon, U. S. Army.*

*Honorable Beekman Winthrop,*

*Gobernador de Puerto Rico.*



## CARTA DE TRASMISION.

---

*Aibonito, P. R.,*

*Enero 1 de 1906.*

*Señor:—*

*Tenemos el honor de enviar á V. H. el informe preliminar de las operaciones de esta Comisión, desde el 1 de Junio, al 30 de Noviembre de 1905.*

*En él hemos expresado, con el menor tecnicismo posible, los resultados obtenidos, nuestras observaciones y recomendaciones concernientes á la Uncinariasis en Puerto Rico. Aunque este informe incluye solamente nuestras operaciones hasta el 30 de Noviembre, el trabajo de todas las Estaciones continúa sin interrupción, y nosotros esperamos que nos sea dado sostenerlas, con el crédito votado, hasta el 1 de Febrero de 1906.*

*Son los propósitos de esta Comisión publicar, en no lejana fecha, un informe más completo que incluya los resultados de ciertos estudios de orden puramente científico; observaciones pertinentes á nuestra labor en el Dispensario, en el Hospital, y en el Laboratorio.*

*Respetuosamente,*

*Pedro Gutierrez Igaravidez, M. D.*

*W. W. King, M. D.*

*Passed Assistant Surgeon,  
U. S. Public Health and Marine Hospital Service.*

*Bailey K. Ashford, M. D.*

*Captain, Assistant Surgeon, U. S. Army.*

*Honorable Beekman Winthrop,  
Gobernador de Puerto Rico.*



## LEY

Disponiéndose que continúe el trabajo de la Comisión para la supresión de la Anemia en Puerto Rico, y asignando un crédito con este objeto.

*Decrétese por la Asamblea Legislativa de Puerto Rico :*

ARTÍCULO 1.—La suma de quince mil dollars, ó parte de la misma que fuere necesaria, queda por la presente asignada de cualesquiera fondos en Tesorería no destinados á otras atenciones, para continuar los trabajos encaminados á suprimir la enfermedad conocida en Puerto Rico con el nombre de “uncinariasis.”

ARTÍCULO 2.—Dicha asignación se invertirá, bajo la dirección del Gobernador de Puerto Rico, en los gastos indispensables para llevar á cabo la obra, establecer hospitales, comprar medicinas y materiales y el empleo de médicos, enfermeros y demás personal subalterno que fueren necesarios.

ARTÍCULO 3.—Queda por la presente autorizado el Gobernador, si lo estimare conveniente, para utilizar como hospital, cualquiera ó ambos cuarteles, de los dos construidos respectivamente en Humacao y Jayuya para los presidiarios destinados á trabajos en los caminos.

ARTÍCULO 4.—Esta Ley empezará á regir desde la fecha de su aprobación.

Aprobada en Marzo 8, 1905.





## BREVE RESEÑA DE LAS OPERACIONES DE LA COMISIÓN.

---

Esta Comisión, que fué nombrada en Marzo de 1904, para estudiar la enfermedad conocida con el nombre de Anemia en Puerto Rico, estudió y trató dicha enfermedad, desde aquella fecha hasta el mes de Agosto del mismo año, en 5,500 personas, demostrando que la *Uncinaria duodenalis* era responsable del mayor número de anémicos existentes en la Isla, la posibilidad de su curación á un costo sumamente económico y recomendando, al mismo tiempo, las medidas que debieran tomarse para evitar su difusión. El resultado de estas investigaciones, publicado bajo el título de "Informe de la Comisión para el estudio y tratamiento de la Anemia en Puerto Rico" fechado el 1 de Diciembre de 1904 fué de tal importancia, que la Asamblea Legislativa, en su sesión siguiente, votó la suma de \$15,000 para la continuación de los trabajos, y el Gobernador de Puerto Rico reeligió al efecto, con fecha 1 de Mayo, á los miembros de la primera Comisión, quienes constituyeron la Junta conocida con el nombre "Comisión de Anemia de Puerto Rico."

Como aquella Comisión había propuesto en su memoria, dos métodos para atacar el mal, la misión de la nueva Junta era llevar á la práctica sus dos métodos aconsejados. Se hicieron, con este propósito, los cálculos para una extensa campaña y las órdenes para obtener los medicamentos y efectos necesarios en cantidad bastante, fueron dadas á diferentes casas de los Estados Unidos. Estos pedidos, en gran cantidad, nos dieron la ventaja de la rebaja en el precio.

Mientras tanto, la Comisión preparaba sus planes para establecer una Estación Central y algunas Sub-estaciones, no pudiendo determinar el número de estas, hasta tanto que dieran principio nuestras operaciones y supiéramos cuanto podíamos dedicar á cada una de acuerdo con los recursos asignados.

Nos preocupamos en primer término, por darle situación á nuestro Consultorio con Hospital anexo, y Oficina á la vez de la Comisión, discutiendo la conveniencia de llevarlo á un pueblo del interior de la Isla donde la enfermedad prevaleciera y ningún trabajo de la índole del nuestro se hubiera hecho; donde su posición dominara un extenso territorio, al que llevaríamos Sub-estaciones; y donde hubiera facilidades de comunicación y las autoridades municipales le prestaran su decidido apoyo moral. Aibo-

lo más conveniente por su situación, en una casilla de Peón Caminero sita á poca distancia del pueblo y al Norte de él. El estado de esta casilla requería reparaciones de consideración, y no era, además, lo bastante capáz para el Consultorio, siendo de necesidad añadirle una habitación. Para contribuir á la ejecución de esta obra y á las reparaciones del local, ofreció generosamente el Municipio la cantidad de \$100 y "The Porto Rican Leaf Tobacco Company" por voz de sus representantes los Señores Don Rafael María Gonzalez y Don León Dubois, prometió ceder el terreno necesario, á espaldas de la casilla, para establecer nuestro Campamento-Hospital. Aceptados estos ofrecimientos la Comisión se trasladó á Aibonito, en los primeros dias de Mayo, para dirigir el ensanche y reparaciones del edificio, cuyas obras no quedaron terminadas hasta la segunda semana del mes de Junio; aunque estuvieron lo suficientemente adelantadas para poder abrir el Dispensario el 1 de Junio.

Las tiendas de campaña y demás efectos del Hospital, que habían quedado en Utuado al terminar el trabajo el año anterior, fueron transportados á Aibonito y situadas aquellas en el campo que nos fué cedido, siguiendo una línea curva marcada por los puntos más elevados del terreno. En un extremo de esa línea de tiendas se construyó un pequeño edificio para cocina, y en el otro extremo y en el medio, á distancias convenientes, dos casetas para letrinas. Estas letrinas fueron construídas para usar el sistema de cubetas dándosele tal disposición que pueden estas sacarse fácilmente para su diaria limpieza. El piso sobre que descansan las cubetas es de cemento, á fin de evitar la posible contaminación del suelo.

Los pacientes que solicitaban tratamiento entraban en una habitación, convenientemente dipuesta, donde se practicaba el reconocimiento microscópico de sus heces fecales. Cuando el enfermo hacía su primer visita al Dispensario, sometíasele al interrogatorio expresado en una tarjeta clínica, donde se anotaban además todas las particularidades del caso, cuya tarjeta era numerada con número igual al escrito en otra más pequeña, de identificación, que, para continuar asistiendo á la Clínica, se le daba. Esta tarjeta de identificación solo servía para hallar facilmente la otra en la que había de registrarse la consulta verificada, el tratamiento, marcha de la enfermedad, etc., etc.

A los concurrentes por primera vez á la Estación explicábaseles en pocas palabras la causa de su enfermedad, cómo la contraían y lo que habían de hacer para no volverla á adquirir una vez curados. Muestras de los parásitos se les enseñaban, y á los que sabían leer se les daba una cartilla, escrita en los mismos términos sencillos que se empleaban en la explicación, cuyo propósito es vulgarizar el conocimiento y profilaxis de la dolencia. Este

A cada paciente se le preguntaba si tenía ó no letrina en su casa y á su contestación negativa—como al principio la daban todos—se le invitaba á construirla, dándole la razón de nuestro consejo. Bien pronto la noticia de nuestras advertencias corrió por la comarca, y los enfermos que acudían por vez primera á nuestra consulta, al ser interrogados, nos decían que, ó habían hecho ya su letrina, ó la estaban haciendo, por que sabían por sus amigos concurrentes al Dispensario la necesidad y conveniencia de tenerla.

La mayoría, en efecto, las construyó obedeciendo nuestras indicaciones, y obtuvimos de ello prueba por la palabra de los interesados, por los informes del Policía Insular, Joaquin Sánchez, destinado al servicio de la Comisión, y por voz de los propietarios más connotados del distrito. Aunque ningún anuncio especial se hizo de la apertura de la Estación, una ojeada al cuadro 12 permitirá ver cómo el número de pacientes fué en aumento hasta el punto de que la Comisión se vió obligada á solicitar el concurso de dos ayudantes. Estos fueron el Doctor E. Canino, de San Lorenzo, y el Doctor Manuel Dueño, de Bayamón, habiendo este último renunciando su cargo con fecha 10 de Noviembre.

La concurrencia de los enfermos á la Estación tuvo sus fluctuaciones; pero la mayoría vino regularmente de semana en semana ó á los quince días, de acuerdo con la indicación que se le hiciera y con las dosis de medicamentos que había llevado en la visita precedente. A los que residían en sitios muy distantes se les daban los medicamentos para más largo plazo que á los que vivían en barrios próximos al pueblo, pero siempre los Sábados fueron los días de mayor concurrencia á nuestro Dispensario excediendo en mucho á más de 500 personas. El Consultorio no se abría los Domingos excepto para algún que otro paciente, de barrio muy lejano, que ignorando esta circunstancia llegaba en solicitud de tratamiento.

El cuadro de visitas, arreglado por semanas, dará una idea clara del trabajo de la Estación. El Campamento-Hospital, con sesenta camas, quedó dispuesto para el servicio, el 15 de Junio. En él fueron acogidos los enfermos que sufrían las formas más intensas del padecimiento; los que por vivir sumamente lejos no les era facil volver, á intervalos regulares, por sus medicamentos; los que por presentar un síntoma especial ó complicación determinada debían ser observados cuidadosamente, y los que fueron objeto de investigaciones acerca del efecto vermícida de las drogas. Desde Junio 15 á Noviembre 30, fueron admitidos 205 pacientes en distintos períodos de tiempo, sumando 7,137 días de tratamiento de Hospital.

Muy interesantes y valiosas observaciones han resultado de las investigaciones en lo relativo al efecto del medicamento usado, análisis de orina,

en la actualidad hemos emprendido. Somos deudores al Doctor Francisco Sein, de Lares, y al Doctor Rafael Cesteros, de Guayama, de importante material anatómico, procedente de las autopsias por ellos practicadas en sus Estaciones.

Tan pronto como la Estación Central, en Aibonito, organizó su Dispensario y Hospital, pusimos nuestra atención en el establecimiento de sub-estaciones en algunos pueblos de los que nos las habían solicitado. La primera, abierta en 15 de Junio, fué la de Lares, bajo la dirección del Doctor Francisco Sein de aquella localidad, y después, sucesivamente, se fueron instalando otras á medida que se iban haciendo los arreglos necesarios para ello. Más, cuando ya teníamos hechos nuestros cálculos y fijado en seis el número de Sub-estaciones que podían ser sostenidas con nuestros recursos, varias municipalidades solicitaron que se les dotara de una, á lo que nos fué, contra nuestro deseo, absolutamente imposible acceder, ofreciéndoles, no obstante, la medicación antihelmíntica y purgante para sus enfermos de uncinariasis. San Sebastián solicitó de nosotros solamente los medicamentos, y en estas condiciones allí, en Barros, Moca y Patillas, se establecieron Sub-estaciones. La del último pueblo, sin embargo, fué abierta á mediados de Noviembre, por lo que sus trabajos no pueden tener cabida en este informe.

Los facultativos que iban á ponerse al frente de una Sub-estación, fueron invitados á visitar la Central—con cargo al crédito votado para la Comisión—á fin de que observaran la marcha del procedimiento en ellas seguido y hubiera unidad, por lo tanto, en los datos é informes recogidos por todos.

Este sistema de Sub-estaciones fué algo más que un experimento, fué un éxito, y una de nuestras más legítimas satisfacciones en el trabajo; probándonos la posibilidad de crear un gran número de Estaciones de tratamiento en distintas partes de la Isla, que funcionen en armonía y bajo la dirección de un organismo central.

Nosotros reconocemos, con satisfacción verdadera, que ese éxito se debe á los Directores de las Estaciones, sobre los cuales la Comisión sólo ha ejercido una función puramente administrativa. Sus estadísticas se han incluido en las de la Estación Central para los efectos demostrativos del total trabajo realizado. A ellos se les solicitó el envío de sus observaciones, acerca del movimiento habido en su distrito en este orden de propaganda y curación llevado á efecto en sus Estaciones respectivas, y estas observaciones, condensadas en breves memorias, aparecen, sin alteración ni comentario alguno, bajo el título "Informes de las Sub-Estaciones."

Por razones de conveniencia, hemos agrupado las estadísticas al final de este informe, y solamente insertamos aquí los resúmenes de los varios

taciones en el negro infectado. Nuestro trabajo se ha llevado á efecto en una parte de la Isla donde el negro es, relativamente, raro; con excepción de dos sub-estaciones.

### RESUMEN DEL CUADRO 4

QUE REGISTRA EL COLOR DE LOS PACIENTES EN RELACIÓN CON LA FORMA CLÍNICA DE SU UNCINARIASIS.

Forma clínica	Blanco	Mulato	Negro	No registrado	Total	
Muy benigna.....	946	349	83	..	1,378	
Benigna.....	3,061	1,111	311	..	4,483	
Mediana .....	7,135	1,343	228	..	8,706	
Intensa .....	3,034	427	40	..	3,501	
Muy intensa.....	384	48	8	..	440	
No clasificados.....	101	62	12	182	357	
Total....	14,661	3,340	682	182	18,865	18,865

### RESUMEN DEL CUADRO 5

QUE SE REFIERE Á LA RELACIÓN ENTRE EL COLOR DE LOS PACIENTES TRATADOS Y EL NÚMERO RELATIVO DE HUEVOS DE UNCINARIA ENCONTRADOS EN EL EXAMEN MICROSCÓPICO DE SUS EVACUACIONES.

Número relativo de huevos de uncinaria	Blanco	Mulato	Negro	No registrado	Total	
Muchísimos.....	330	60	13	..	403	
Muchos.....	4,330	958	142	..	5,430	
Algunos.....	5,665	1,355	360	..	7,380	
Pocos.....	2,696	873	153	..	3,722	
Muy pocos.....	198	48	5	..	246	
No clasificados.....	..	..	..	173	173	
Total....	13,219	3,289	673	173	17,354	
Más los no registrados en Barranquitas por falta de microscópio.....					1,425	

Por el resumen del cuadro 4 vemos que el 78+ % de los 18,865 enfermos fué blanco, el 18+ % mulato, y solamente el 3+ % negro.

Del número total,—14,560—de blancos tratados, excluyendo aquellos cuya forma clínica de la enfermedad no fué clasificada, 72+ % fueron casos medianos, intensos ó muy intensos, mientras que sólo el 41+ % de los 670 negros corresponde á esta clasificación. Por otra parte, en el resumen del cuadro 5 nosotros vemos que los blancos en quienes un número mediano, grande ó muy grande de huevos de uncinaria fué hallado en sus excrementos, constituyen el 78+ % de los 13,219 blancos tratados, y que el 76+ %, de los 673 negros, se encuentra en esa clasificación. Lo que nos indica que el negro puede estar grandemente infectado, siendo tan peligroso á la comunidad como el blanco, pero que posee una relativa inmunidad para los efectos del parásito. Las edades de nuestros enfermos están registradas en los siguientes resúmenes de los cuadros 6 y 7.

### RESUMEN DEL CUADRO 6

QUE PONE DE MANIFIESTO LA RELACIÓN ENTRE LAS EDADES  
DE LOS PACIENTES TRATADOS Y LA FORMA CLÍNICA DE  
SU UNCINARIASIS AL SER RECONOCIDOS.

Forma clínica de la uncinariasis	Años de Edad	
	0-4	5-9
Muy benigna		
Benigna .....		
Mediana .....		
Intensa .....		
Muy intensa.		
No clasificada		
Total .....		

## RESUMEN DEL CUADRO 7

QUE ACUSA LA RELACIÓN ENTRE LAS EDADES DE LOS ENFERMOS  
TRATADOS Y EL NÚMERO RELATIVO DE HUEVOS DE  
UNCINARIA ENCONTRADOS EN EL EXAMEN  
MICROSCÓPICO DE SUS HECESES FECALES.

Número relativo de huevos de uncinaria	Años de Edad								Total
	Menos de 5	5 a 9	10 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	Más de 60	No registrada	
Muy pocos...	7	41	62	87	37	7	5	0	246
Pocos .....	61	487	762	1,516	715	124	49	8	3,722
Algunos .....	125	811	1,691	2,915	1,378	289	157	14	7,380
Muchos .....	33	425	1,104	2,222	1,335	239	65	7	5,430
Muchísimos..	1	20	93	146	111	22	9	1	403
No registrados.	..	..	..	..	..	..	..	173	173
Total....	227	1,784	3,712	6,886	3,576	681	285	203	17,354
No registrados en Barranquitas por falta de microscópio...									1,425
Id. idem en Moca por igual falta.....									86
TOTAL GENERAL.....									18,865
									18,865

Por los cuadros precedentes podemos ver que el 72+ % de todos nuestros enfermos fué de 30 ó más años de edad.

Dos hechos merecen ser considerados en los últimos cuatro cuadros.

1. El grado 6 forma clínica de la enfermedad se estimó sólo por los signos y síntomas clínicos. Por lo que á Aibonito se refiere, los casos clasificados como medianos serían considerados como intensos en los Estados Unidos y Europa.

2. La misma observación debe hacerse con respecto al número de huevos de uncinaria por campo de microscópio, obtenido á favor de la combinación del ocular 4 con el objetivo 3, Leitz: algunos, significa para nosotros de 2 á 5 por campo.

Los resultados del tratamiento se resumen en los cuadros 8 y 9 como sigue :

### RESUMEN DEL CUADRO 8

QUE EXPLICA EL RESULTADO DEL TRATAMIENTO, CLASIFICANDO LOS ENFERMOS SEGÚN LA FORMA CLÍNICA DE SU UNCINARIASIS AL SER RECONOCIDOS.

Forma clínica	Curados	En tratamiento	Fallecidos	Total	
Muy benigna..	518	860	0	1,378	
Benigna .....	1,449	3,033	1*	4,483	
Mediana .....	2,747	5,949	10	8,706	
Intensa.....	1,091	2,382	28	3,501	
Muy intensa...	110	304	26	440	
No clasificada.	82	100	2	184	
No registrada..	..	..	..	173	
Total....	5,997	12,628	67	18,865	18,865

\* Este caso fué el 5,128, que ingresó con benigna uncinariasis en nuestra clínica, pero con una tuberculosis avanzada á consecuencia de la cual falleció.

En el capítulo dedicado á la prevención de la uncinariasis se explica la expresión "en tratamiento." Puede decirse que, próximamente, 10,000 de las 12,628 personas clasificadas "en tratamiento" están, prácticamente, curadas, cuya cifra unida á los 5.997 dá un 84+% de curados.

Nuestra mortalidad, ha sido excesivamente pequeña : solamente  $\frac{1}{3} + \%$  del número total ; habiendo ocurrido la mayor parte de las bajas por causa de otras enfermedades. Un cálculo aproximado de las que han ocurrido en las sub-estaciones, puede hacerse estudiando el siguiente cuadro que agrupa las pérdidas por muerte habidas en los 6,152 pacientes tratados en la Estación Central, en Aibonito.



## MORTALIDAD.

## ESTACION CENTRAL, AIBONITO.

Caso.	Fecha de entrada.		Fecha del fallecimiento.		Municipalidad.	Causa de muerte.
18	Junio	2	Julio	14	Morovis	Nefritis parenquimato- sa, crónica.
296	Junio	8	Junio	15	Aibonito	Uncinariasis crónica.
966	Junio	18	Julio	15	Barranquitas	Enteritis crónica.
1182	Junio	22	Octubre	18	Aibonito	Gangrena de las extre- midades inferiores de- bida al gran edema de la uncinariasis.
1315	Junio	24	Julio	7	Barranquitas	Dilatación del corazón debida á la uncina- riasis.
1990	Julio	9	Octubre	19	Aibonito	Nefritis crónica.
2504	Julio	27	Agosto	4	Barranquitas	Tuberculosis pulmonar.
2606	Julio	28	Octubre	19	Aibonito	Disentería amélica cró- nica.
2668	Julio	29	Agosto	16	Barranquitas	Dilatación del corazón debida á la uncina- riasis.
3325	Agosto	18	Octubre	29	Coamo	Disentería crónica.
4194	Septiembre	9	Octubre	20	Cidra	Tuberculosis laringea.
4661	Septiembre	20	Noviembre	4	Cidra	Uncinariasis.
5128	Octubre	3	Octubre	30	Aibonito	Tuberculosis pulmonar.
5177	Octubre	1	Octubre	30	Cayey	Uncinariasis.

Todos los fallecidos, cuyas causas de muerte están anotadas como debidas á otra enfermedad que á la uncinariasis, salvo el caso 5,128, tuvieron la complicación de una intensa ó muy intensa forma de uncinariasis.

El resumen siguiente registra el número de dosis de antihelmíntico administradas, y el número de veces que cada caso recibió la droga.

### RESUMEN

#### DE LOS RESULTADOS DEL TRATAMIENTO CLASIFICANDO LOS ENFERMOS SEGÚN EL NÚMERO DE DOSIS DE ANTIHELMÍNTICO ADMINISTRADAS

Dosis de antihelmíntico	Curados	En tratamiento	Fallecidos	Total	
Una .....	17	2,182	21	2,220	
Dos.....	195	2,554	20	2,769	
Tres .....	981	1,741	14	2,736	
Cuatro. ....	1,085	1,701	7	2,793	
Cinco .....	882	974	4	1,860	
Seis.....	651	1,102	..	1,753	
Siete.....	509	601	..	1,110	
Ocho .....	459	549	..	1,008	
Nueve .....	352	334	..	686	
Diez.....	271	329	1	601	
Once.....	191	186	..	377	
Doce.....	145	153	..	298	
Trece.....	94	63	..	157	
Catorce.....	61	60	..	121	
Quince .....	34	31	..	65	
Diez y seis.....	35	20	..	55	
Diez y siete .....	17	17	..	34	
Diez y ocho .....	7	11	..	18	
Diez y nueve.....	6	8	..	14	
Veinte.....	4	2	..	6	
Veinte y una.....	..	2	..	2	
Veinte y dos.....	..	1	..	1	
Veinte y tres.....	1	2	..	3	
Veinte y cinco.....	..	1	..	1	
No recibieron tratamiento antihelmíntico... ..	..	2	..	2	
No clasificados.....	..	..	..	173	
<b>Total.....</b>	<b>5,997</b>	<b>12,628</b>	<b>67</b>	<b>18,865</b>	<b>18,865</b>
<b>Total de dosis de antihelmíntico.....</b>				<b>89,908</b>	

Invítase la atención al cuadro 1 cuyo resumen es el siguiente :

**RESUMEN**  
**DEL NÚMERO TOTAL DE ENFERMOS DE LAS DIFERENTES**  
**MUNICIPALIDADES, OBTENIDO POR LOS DATOS DE**  
**TODAS LAS ESTACIONES.**

Municipalidad de	Aibonito .....	3,774
"	" Barranquitas .....	1,868
"	" Barros. ....	1,550
"	" Comerío .....	1,644
"	" Coamo .....	1,531
"	" Utuado .....	2,058
"	" Guayama .....	623
"	" San Sebastián .....	746
"	" Moca .....	86
"	" Lares .....	3,457
"	" Cidra .....	694
"	" Cayey .....	190
"	" Morovis .....	81
"	" Caguas .....	5
"	" Naranjito .....	122
"	" Aguas Buenas .....	26
"	" Salinas .....	13
"	" Corozal .....	17
"	" Fajardo .....	1
"	" Ciales .....	19
"	" San Juan .....	2
"	" Arecibo .....	67
"	" Juana Diaz .....	7
"	" Santa Isabel .....	8
"	" Bayamón .....	18
"	" Ponce .....	3
"	" San Lorenzo .....	2
"	" Patillas .....	104
"	" Arroyo .....	8
"	" Hatillo .....	27
"	" Adjuntas .....	94
"	" Las Marías .....	14
"	" Camuy .....	6
Total .....		18,865

De este resumen se deduce lo que sigue :

1. En aquellas municipalidades en que opera una Estación de la Comi-

2. En otras Municipalidades, como Cidra, tal interés la campaña ha despertado, que podría asegurarse igual resultado que en las que ha habido Estación.

3. En otros pueblos, generalmente distantes de las Estaciones, la influencia de la campaña se deja sentir porque es tema de conversación, sobre todo, entre las clases trabajadoras, las curaciones verificadas en individuos de esas Municipalidades que han logrado tratamiento. Es, seguramente, de esperarse que, cuando un número de personas de los Municipios vecinos se ha curado, estos Municipios soliciten el establecimiento de una Estación en la localidad, debido á la propáganda hecha por los que, autorizados por su propia experiencia, pueden hablar.

El siguiente resúmen del cuadro 2 pone de manifiesto el

**NÚMERO DE VISITAS HECHAS POR LOS ENFERMOS A LA  
ESTACIÓN CENTRAL, EN AIBONITO, AGRUPADOS  
SEGÚN LA MUNICIPALIDAD DE QUE  
PROCEDIERON.**

Municipalidad.	Núm. de Visitas.
Aibonito.....	16,095
Barranquitas .....	2,207
Barros .....	879
Comerio .....	603
Coamo .....	1,935
Cayey .....	522
Cidra.....	2,271
Morovis.....	2
Caguas .....	6
Naranjito.....	25
Aguas Buenas.....	16
Salinas.....	26
Corozal .....	11
Utuaado .....	5
San Juan....	6
Arecibo.....	1
Juana Diaz.....	9
Fajardo.....	2
Ciales .....	1
Santa Isabel.....	6
<b>TOTAL.....</b>	<b>24,628</b>

Este resúmen demuestra que, relativamente, las cortas distancias influyen

Estaciones respectivas se encontrará, con detalles, en el cuadro 12, cuyo resúmen vá á continuación :

### RESUMEN

DEL CUADRO QUE REGISTRA EL NÚMERO TOTAL DE VISITAS  
HECHAS POR LOS ENFERMOS A LAS DISTINTAS  
ESTACIONES.

Estaciones.	Pacientes que emple- zan el trata- miento	Pacientes que vuel- ven para continuar el tratamiento	Total Visitas.
Aibonito.....	6,152	18,476	24,628
Barranquitas.....	1,425	6,113	7,538
Barros.....	1,255	5,536	6,791
Coamo.....	1,048	4,730	5,778
Comerio... ..	1,676	7,830	9,506
Guayama.....	746	1,223	1,969
San Sebastián.....	663	1,419	2,082
Moca.....	86	105	191
Utuado.....	1,813	3,841	5,654
Lares.....	4,001	8,272	12,273
	18,865	57,545	76,410
Personas en cuyos excrementos no se encontraron huevos de uncinaria. Este dato se refiere á la Estación Central....			486
Total.....			76,896

El enorme número de visitas, puesto de manifiesto en el cuadro 12, en cada una de las cuales un personal conocimiento del estado y mejoría del paciente tuvo lugar, un examen microscopio de sus excretas se practicó, la oportuna prescripción fué escrita y despachada á poco, los datos registrados en la tarjeta clínica y los demás detalles pertinentes al caso merecido la consideración debida, demuestra, todo esto, el inmenso trabajo realizado y el que es posible llevar á efecto procediendo de acuerdo con las líneas generales trazadas por la Comisión en el año que acaba de terminar, y para cuya obra en el porvenir, solicitamos toda la amplitud necesaria.

Un hecho importante salta á la vista cuando se examina el cuadro 3, en el que la residencia de los pacientes que concurrieron á la Estación Central, está en relación con el grado de su enfermedad agrupándolos por millares sucesivos.

orina, etc, se practican. Aunque no nos detengamos á discutir la parte humana que todo pueblo ha de mostrar en tales circunstancias, la Comisión está persuadida, de que el campesino no viene á nuestra consulta desde su remoto barrio por motivo tan fútil. Él busca su salud, por largo tiempo quebrantada, y no busca otra cosa. La prueba de esto la tenemos en el mismo cuadro de referencia. Cuando nosotros empezamos á recibir enfermos en la Estación de Aibonito, y durante dos meses sucesivos en que no funcionaba estación en Barros, Barranquitas, Coamo, Comerío, Cidra y Cayey, el número de visitantes procedentes de esas municipalidades fué considerable.

En Agosto se establecieron las Sub-estaciones de Barranquitas, Comerio, Barros y Coamo. En estas estaciones, no había laboratorio propiamente dicho, sino sólo médicos competentes que realizaban el trabajo en una pequeña oficina montada con sus propios personales recursos y ayudados por el entusiasmo de las autoridades municipales. Desde entonces los enfermos procedentes de esos Municipios empezaron á faltar á nuestra clínica. Ellos sabían ya que el mismo tratamiento empleado por nosotros se seguía en aquellas Sub-estaciones, en ellas eran benévolamente recibidos, y como su único y principal objeto era obtener su curación, y allí la lograban, no tenían para que venir donde nosotros y no venían. Por el contrario, el número de enfermos de Cayey y especialmente de Cidra, donde no hay Sub-estaciones, fué en aumento estando ambos pueblos, sobre todo el último, muy distantes de Aibonito.

Por lo que se vé nuestro campesino aprovecha la oportunidad de obtener su salud y no se preocupa de la novedad que le brinde un local más ó menos aparatoso.

---

Los efectos producidos por las drogas timol y naftol-beta han sido cuidadosamente estudiados por la Comisión, y discutimos su valor relativo en el capítulo dedicado á la profilaxis. Ambos medicamentos son excelentes, y sus resultados, así como los usos que cada uno especialmente tiene, junto con nuestros datos en este órden de investigaciones, tendrán cabida en nuestro próximo informe. Baste, por ahora, decir, que el repetido uso de estos antihelmínticos, semanalmente, por dos ó tres meses, en los casos en que se ha sufrido una intensa anemia, no es prudente. El naftol-beta, en tales casos, puede aumentar la irritación existente en el riñón, causada por la enfermedad, y agravar el proceso. No diremos, por esto, que esté contraindicado su uso, sino que debe tenerse en cuenta esta acción en ciertos casos. El timol, es menos irritante. Por lo demás nosotros creemos que cinco días sucesivos

curación relativa, pudiendo aconsejarle la vuelta al cabo de un mes para repetirle el antihelmíntico si lo necesitare.

Es, pues, el tratamiento específico de la anemia de Puerto Rico, un hecho evidente y está fuera de toda discusión. La larga lista de *cura segura*, por píldoras de hierro patentizadas, polvos, restauradores de la sangre y del sistema nervioso, tan cariñosamente solicitados y pagados por el infortunado y crédulo jíbaro, aquél que está, entiéndase bien, pobre, con hambre, ya es hora de que sea borrada no solo por los hombres de ciencia sino por la general protesta de las conciencias honradas. El tiempo transcurrido desde su empleo es suficiente garantía de la completa ineficacia de cualquiera de esas preparaciones para curar, porque ninguna de ellas ha operado las maravillosas curaciones que pregonan ni han podido tener carta de verdad ni uso solo de sus asertos. Sí ha proporcionado á muchos su enriquecimiento el sudor de millares de infelices que gastan sus últimas economías para obtener su salud y vigor, prometidos de ese modo, logrando al cabo un amargo desengaño. Hora es yá, de desterrar la perniciosa costumbre de fiarse en la medicina patentizada, y es hora yá de que la medicina científica recobre en Puerto Rico, por el propio médico, el territorio ocupado por el comercialismo que explota la fe inocente de nuestro pobre campesino.

Con relación al hierro y sus preparaciones, debe ser conocido que la Comisión ha abandonado su uso aún en la presencia de un 8% del valor de la sangre de un paciente de uncinariasis. Muchos de nuestros Directores de Estaciones están adoptando esta misma posición nuestra, y como el trabajo les familiariza con el insignificante valor de los marciales, gradualmente los van abandonando allí donde al principio, como nos ocurrió á nosotros, se ha considerado condición *sine qua non* su uso en el tratamiento de la anemia por uncinariasis, después de la medicación específica. No es oportunidad la de ahora para tratar detenidamente este asunto, pero mucho tenemos que decir acerca de él en nuestro informe próximo, donde muy interesantes comparaciones se harán entre casos tratados con hierro después del tratamiento específico antihelmíntico y casos donde los ferruginosos no fueron usados. Hemos hecho mención aquí de él porque el bullicioso tropel de vendedores de patentizados ferruginosos está ansioso de recomendar sus preparaciones, basando su supuesto valor en el informe anterior de esta Comisión. del que no otra deducción puede ser hecha más que la justa y recta, aunque poco favorable para ellas, que se desprende del capítulo dedicado al tratamiento de esta enfermedad. Harto conocemos el valor relativo del hierro en la uncinariasis que no es otro que el mismo ó acaso menor, que el que tiene en el tratamiento de la malaria ó de la sífilis.

de aquellos que han tomado parte activa en la labor contribuyendo á su éxito, y que son acreedores á nuestra gratitud sincera, nosotros deseamos expresar nuestro profundo agradecimiento por sus valiosos servicios, al Farmacéutico de Aibonito, Lcdo. Don Teodoro Moscoso.

La Comisión, al mismo tiempo, desea hacer constar aquí el interés y asiduidad con que sus ayudantes en la Estación Central, Doctores E. Canino y Manuel Dueño, han cumplido los deberes que se le confiaran.



## PREVENCION DE LA UNCINARIASIS EN PUERTO RICO.

---

### *Cómo ocurre la infección?*

La Comisión, como resultado de sus investigaciones durante dos años de experiencia, ha llegado á la conclusión de que, si no en todos, al ménos en el 99% de los individuos que portan la Uncinaria en su canal intestinal, el parásito efectúa su entrada en el organismo á través de la piel puesta en contacto con suelo ó agua que contengan las larvas. En otras palabras, nosotros sabemos que el labriego descalzo, en suelo infestado, que contrae la llamada *mazamorra* tan familiar en nuestra gente de campo, ha sido invadido por uncinaria.

La marcha que se sigue en el proceso de infección, es la siguiente:

El parásito vive en el intestino del hombre. Un caso ordinario de uncinariasis, como los que se ven tan frecuentemente aquí, expulsa con sus heces fecales diariamente más de un millón de huevos, que los vermes hembras han depuesto en la parte superior de los intestinos delgados. Estas heces depositadas en sitios donde la sombra, humedad y temperatura les son favorables, permiten el desarrollo de los huevos en innumerables pequeñísimos gusanos, las larvas, dispuestos á penetrar por la piel del hombre, en busca de su intestino, punto de elección para la vida del parásito. Afortunadamente estas larvas no pueden reproducirse fuera del cuerpo humano, ni les es dado vivir indefinidamente en la tierra, aunque no sepamos el límite natural de su existencia.

En el individuo portador de un corto número de vermes, los síntomas de infección, son generalmente pocos, ó no se manifiestan, y ese individuo es por tanto menos peligroso para la comunidad en que vive, que el muy enfermo que los lleva en gran número.

La mazamorra es el primer signo de infección por la uncinaria y si los ataques son de importancia y repetidos, la uncinariasis ocurre.

La Uncinariasis, es la condición ó estado resultante de la invasión por uncinaria, en número tal, que se venzan las resistencias naturales del sujeto contra el veneno elaborado por el parásito residente en el canal intestinal. Los efectos de este veneno, se manifiestan por ciertos notables trastornos en las funciones de órganos importantes. Mientras los síntomas de la enfermedad

intensa uncinariasis, que con mucha razón el profano teme, tras largos años de amarga experiencia.

Esta es la condición lamentable que algunos periódicos continentales han dado en llamar "la enfermedad de pereza."

Do los síntomas apuntados pásase á la hidropesía, á la fatiga del corazón y al completo aniquilamiento y muerte de un hombre en la flor de su vida, término á que conduce un parásito tan fácil de expulsar, pero que hace víctimas por la incredulidad en las leyes, que pudiéramos llamar matemáticas, de nuestra profesión.

Nosotros sabemos que es una pública calamidad en Puerto Rico la anemia, que es una enfermedad, no una manifestación de insuficiente ó impropia dieta, ni es la expresión de la pobreza de miles de indigentes en la Isla. Que éstos existen y que el régimen alimenticio del campesino es defectuoso, es cosa que, aunque nos sea conocida y lamentada, no nos toca como médicos resolver. Solo como higienistas y médicos intervenimos en la cuestión, y, desde nuestra posición, consideramos que tanto el individuo muy enfermo, como el que aparenta buena salud, si están infectados por uncinaria y defecan en sitios donde otros han de poner más tarde su planta, riegan la semilla de la enfermedad que á caso la contraiga alguno de su propia familia.

Como prueba, en parte, de nuestra creencia en la infección por la piel, referimos el hecho de que solo un 4+ % de los infectados, negaron haber padecido de mazamorra. Aunque es muy corto el número, aún puede hacerse menor, si tenemos en cuenta que muchos no hacen memoria de si la padecieron y otros la niegan porque estiman humillante haberla sufrido. La certeza de estas suposiciones la hemos obtenido en diferentes casos. Sin embargo, de 486 personas que solicitaron tratamiento en Aibonito, y en las cuales ni huevos de uncinaria se encontraron en sus heces ni acusaban anemia, solamente 234 manifestaron haber padecido mazamorra, pero fué en fecha tan remota que, seguramente, todos sus vermes habían llegado al término natural de su existencia, ó lo que es lo mismo, habían muerto de vejez.

Toda otra vía de invasión es rara, al menos en Puerto Rico, y no merece el espacio necesario para discutirlo.

*Ahora bien: dónde ocurre la infección?*

Las conclusiones de la Comisión se basan en estos dos hechos:

1. Es costumbre general en los campos de Puerto Rico defecar en el suelo, alrededor de la casa, bajo los arbustos ó en los platanales que circundan los bohíos. El campesino, que no tiene letrina, "va al monte", es decir, al pequeño bosque que está próximo á su vivienda, y allí deposita sus excre-

épocas de siembra, limpieza ó recolección. se ven impelidos á desalojar sus intestinos.

2. (a) El huevo, para alcanzar el grado de madurez que libere el embrión, necesita condiciones apropiadas de sombra y humedad, y la larva peligra si se seca el medio en que se encuentra. El huevo resiste menos esta última influencia, que la larva completamente desarrollada.

(b) Todos los restos vegetales en descomposición, especialmente los detritus de los plátanos, constituyen un medio favorable para la protección y sostenimiento de la larva.

Es, por tanto, nuestra conclusión en este punto, que los cafetales de Puerto Rico, ofrecen las mejores condiciones para la madurez del huevo y para el desarrollo y sostenimiento subsiguiente de la larva.

Solicitamos la atención hácia el cuadro 10 del capítulo Estadísticas, de cuyo contenido damos aquí un resumen.

### RESUMEN DEL CUADRO 10.

QUE PONE DE MANIFIESTO EL NÚMERO TOTAL DE LOS PACIENTES  
CLASIFICADOS DE ACUERDO CON EL SITIO MAS FRECUENTE  
EN QUE ADQUIRIERON SU MAZAMORRA.

Cafetales.....	11,660
Cafetales y cercanías de la vivienda.....	1,099
Pastos .....	977
Cercanías de la vivienda solamente.....	461
Caminos y veredas.....	2,201
Rios, quebradas y charcos.....	165
Calles de las poblaciones. ....	161
Establos y corrales.....	703
Platanales .....	161
Siembras de tabaco.....	19
Batatales.....	2
Cercanías de Escuelas públicas.....	17
Cañaverales . . . . .	28
No clasificados.....	420
Personas que con huevos de uncinaria en sus evacuaciones, negaron haber padecido de mazamorra.....	791
Total.....	18,865

La pregunta ¿donde adquirió U. su mazamorra?, fué contestada por el 67+ % "en la finca." Como nosotros estábamos operando en el interior, esa última palabra llevaba sobre entendidas, las "de café." La referencia á "la finca" hecha, es, pues, á los cafetales. Cuando alguno indica que ha

Todos los otros sitios mencionados, son siempre lugares húmedos mas ó menos abonados por excremento humano, y hasta los que no llega el sol para secarlos. La simple acción de éste, no basta para matar la larva, pero retarda su desarrollo, y la sequedad del medio efectuará su destrucción.

Las infecciones en los rios y quebradas, tienen lugar por medio del lodo de la orilla de estos caudales de agua, más nó por la ingestión del líquido corriente. Muchas lavanderas y aguadores, contraen de este modo la enfermedad.

Las plantaciones de tabaco y los cañaverales, no son tan peligrosos sitios de infección, salvo ciertas zonas que no reciben la luz directa del sol ó que tienen siempre agua de regadio y en las cuales la larva encuentra un terreno excelente para su desarrollo.

En todas las partes de la Isla donde el café no sea su primer producto, como en la costa, la infección proviene de las cercanías de la vivienda.

Aunque la Comisión está plenamente convencida de que los cafetales serán siempre las fuentes principales de infección para la población del interior, y en aquellos incluimos los alrededores de la vivienda como parte de los mismos, en la mayoría de las veces, como demuestra el cuadro 10, no hay sitio libre de contaminación porque el campesino defeca donde quiera.

En el período de las lluvias no solamente están las larvas más extensamente esparcidas sino que es, precisamente, entónces la época de la recolección y el labriego concurre en mayor número á los cafetales. Y aunque la lluvia no sea continua, es en cantidad bastante para mantener húmedo el suelo allí donde la falta de sombra de la arboleda pudiera secarlo. Es, entónces, que niños y mujeres y hombres van descalzos al trabajo de la recolección del café, única ocupación de algún beneficio pecuniario que acaso tengan en todo el año. Las fruslerías para las Pascuas y las inocentes tradicionales diversiones de esa época, sin hablar de la ropa que han de comprar para el año siguiente, dependen del pequeño jornal ganado en la cosecha durante dos ó tres meses. Por eso es que en la cosecha de café, que representa para los más la única fuente segura de ingreso de todo el año, dejan de concurrir temporalmente en mayor ó menor número á nuestras Estaciones de tratamiento apesar de las ánsias con que vienen en demanda de curación para su terrible dolencia. Tan lastimoso como cierto es que miles de ellos van en busca de su muerte allí donde realizan el trabajo que ha de asegurarles el pan de su familia! Muchas veces hemos oido en contestación á nuestra pregunta "donde adquirió Vd. la mazamorra?" esta re-

que las estadísticas de sanidad de la Isla registran con el número corriente de 5 á 7,000 muertes por anemia ocurridas cada año.

Como generalmente el labriego y su familia, en este país, van descalzos en la época de las lluvias, la mazamorra se adquiere donde quiera, de modo que múltiples repetidas infecciones acaban por desarrollar la enfermedad, y cualquier aumento en el número de los parásitos puede matar al ya semi-enfermo campesino.

La anemia de Puerto Rico es una enfermedad, es un padecimiento infeccioso, no una condición inherente, ni un agotamiento de fuerzas vitales, ni el término natural de la existencia del hombre aquí. Es cierto que ella abate y depaupera todos los organismos, cualquiera que sea la edad que tengan; es evidente que el desarrollo mental retarda, que el cuerpo debilita y el espíritu deprime, al punto de que el término medio de los trabajadores de este país, donde la agricultura es su primer fuente de riqueza, está enervado, sin esperanzas de mejoramiento y sin fuerzas ni poder bastante para valerse á sí propio. Frecuentemente, ese labriego enfermo no puede ganar lo suficiente para el sostenimiento de su familia y en ese hogar se come solo el alimento que proporcionan los frutos silvestres del país. Y nos referimos á una gran masa de pueblo cuya sangre en un promedio tiene un 50% menos de la que normalmente debiera tener.

*Método que debe seguirse en una campaña contra la Anemia de Puerto Rico.*

Después de muchas y serias discusiones, la Comisión ha llegado á fijar de una manera permanente su posición, con respecto á los esfuerzos que en pró de la extinción de esta plaga deben llevarse á cabo.

Nosotros creemos que el tratamiento de toda persona afectada de uncinariasis encierra el secreto del éxito en la lucha contra la enfermedad.

Para sostener esta posición nos apoyamos en la respetable opinión médica de la Isla y en las prácticas seguidas por Inglaterra, Alemania, Francia y Bélgica que combaten el mismo padecimiento en sus minas. Otras medidas, sin embargo, pueden tomarse y algunas deben marchar, por necesidad y conveniencia, unidas, como es la enseñanza de las medidas que deben tomarse para evitar la enfermedad, enseñanza que habrá de ser dada en las Estaciones y Dispensarios. No es nuestra finalidad sólo curar nuestros pacientes sino hacer inócuas las deposiciones de miles de individuos que continuarán defecando en el suelo apesar de las prédicas, conferencias, avisos y prohibiciones. En las Estaciones para el tratamiento y prevención, que será el mejor de los sitios para enseñar, sabrá el que busca su salud

manera evidente, nuestra experiencia en Aibonito y la de los Directores de Estaciones en la Isla.

Cada persona que solicita tratamiento en la Estación, sufre primero un examen microscópico de sus heces fecales. Si en ellas se encuentran huevos de uncinaria, dásese uno de los vermífugos en uso para que lo tome en su casa. Entónces instrúyesele de la causa de su enfermedad, muéstran-sele los parásitos que la originan, cómo ellos son capaces de producir el estado en que el solicitante se encuentra y cómo puede protegerse de futuros ataques. Invítasele á volver semanalmente trayendo una pequeñísima cantidad de sus excrementos, que van siendo examinados hasta que no aparezcan los huevecillos del gusano, y la curación se efectúe.

Los resultados de seis meses de trabajo, cumplidos el primero de Diciembre de 1905, se encontrarán, en detalle, en el capítulo Estadísticas de este Informe. El gran número de personas que en tan corto tiempo han solicitado tratamiento, es más elocuente que las palabras. Esta es la muda apelación del jíbaro, para mejorar su condición, dirigida al afortunado que corre poco riesgo de contraer la enfermedad y que recibe, al ménos indirectamente, el beneficio de sus brazos.

Nosotros no creemos que ante la evidencia de los hechos, ante el total de 18,798 personas curadas ó en tratamiento, que han concurrido á nuestras Estaciones en tan corto plazo, pueda dudarse de la necesidad de continuar esta campaña. En Aibonito, donde próximamente la mitad de su población total ha estado en tratamiento, dícese, que la mazamorra es mucho ménos frecuente que el último año. Cosecheros de café así lo aseguran.

Como resultado de nuestra enseñanza en la Clínica, el campesino ha construido su letrina temiendo ménos á la multa ó prisión que su carencia apareja, que á la enfermedad de que se acaba de librar. Y es justo decir, que el carácter del hombre á quien nosotros nos dirijimos en su ayuda es tal, que una vez convencido de la utilidad que se deriva de nuestro consejo, es muy tolerante con la reforma impuesta en su favor. Pero él necesita el efecto moral de la inspección y de la ley. Él está acostumbrado á oír decir lo que nunca ha de hacer mientras la ley no venga á exigirselo. Apesar de ésto, ninguna ley asegurará el cumplimiento de un principio de higiene pública ó privada mientras no se conozca la razón que justifique su observancia. Y la razón del principio y la razón de la ley la obtiene el campesino en las Estaciones donde oye hablar de su enfermedad, vé los gusanos que la originan y donde se le enseñan los medios de que ha valerse para evitar el padecimiento. No hay que esperar que la mayoría pueda leer ningún impreso que explique la dolencia ni los medios de evitarla. Esto queda reservado para los dueños

de un cuerpo de inspectores, conocedores del campesino, que ganen su confianza, y los cuales, siendo de superior cultura que él, puedan, sin embargo, hablarle con los mismos modismos que él emplea, vivir su vida é identificarse con sus pensamientos. Estos inspectores irían de casa en casa demostrando la necesidad de la reforma sanitaria, haciéndolo de una manera convincente y de modo tal, que se obtenga lo que no podría lograrse con medidas prohibitorias.

Ellos podrían hablar de la verdad que en las Estaciones se demuestra, aconsejarían la concurrencia á los Dispensarios, transportarían á los muy enfermos á donde pudieran ser convenientemente asistidos, y descubrirían á los contraventores de la ley á los cuales los Tribunales se encargarían de juzgar.

A fin de completar los esfuerzos del médico y de los inspectores, nosotros creemos que todos los propietarios de fincas rústicas, especialmente las de café, debidamente informados del fin que la ley persigue, debiera requerírseles para que sus trabajadores, peones, etc, no defecaran sino en una letrina adecuada ó en un hoyo próximo al sitio donde aquellos trabajan, cuya vigilancia debiera encomendarse á algún empleado especial.

El uso de zapatos debe ser aconsejado en las escuelas y donde quiera que se ofrezca oportunidad á la conversación entre patronos y empleados ó estancieros y peones. No hicimos en nuestro informe anterior, mención de este consejo, no por que no conociéramos su importancia como una eficaz medida preventiva, sino por que estimamos su recomendación prematura.

Cuando se emprenda la campaña contra la enfermedad, llevando á la práctica este plan, todas las medidas importantes alcanzarán su completo desarrollo, y se cumplirá la ley por la oportunidad que para cumplirla se brinda á todos conociendo el espíritu que la informa.

Desde el principio de nuestros trabajos, comprendimos la necesidad de asegurarnos del valor relativo de las drogas aconsejadas para el tratamiento de la enfermedad ó, en otras palabras, la necesidad de conocer el número de uncinarias expulsado por cada dosis sucesiva de antihelmíntico.

El cuadro 13, pone de manifiesto los resultados de esta investigación, limitada á las drogas timol y naftol-beta por que el extracto de helecho macho no pudo ser objeto de ella debido á la razón siguiente. Usamos un extracto étereo de helecho macho procedente de una reputada casa de drogas alemana y, prácticamente, ninguna uncinaria removi6, por lo que nos vimos precisados á abandonar el uso de este medicamento en la creencia de que, como se dice, el clima había alterado su composición debilitando su poder vermícida. Sin embargo, empleamos luego un extracto sólido fresco



número de uncinarias expulsado por cualquiera de las dos preparaciones fué 8, mientras que, una subsiguiente administración de las  $\frac{1}{2}$  partes de la dosis usual de timol hizo expulsar 3,686 gusanos en el mismo caso.

El timol fué administrado á 40 casos del Hospital con intervalos de una semana. Todos los excrementos evacuados en las 24 horas siguientes á la en que se administró el antihelmíntico fueron guardados, lavados sobre un pedazo de gasa por individuos expertos y el residuo colocado en una solución de formalina al 10%. De este residuo las uncinarias se recogían con pinzas y se contaban por nosotros.

El naftol-beta fué administrado á 30 casos del Hospital en las mismas condiciones.

Los resultados de la Comisión en este orden de experiencias son: Que después de una dosis de timol el 76.85% de todas las uncinarias contenidas en el canal intestinal fué expulsado, y después de una dosis de naftol-beta lo fué el 72.24% ;

después de 2 dosis de timol	90.17%	del número total fué expulsado.
“ “ “ “ “ naftol-beta	88.12%	“ “ “ “ “
“ “ 3 “ “ timol	95.28%	“ “ “ “ “
“ “ “ “ “ naftol-beta	93.67%	“ “ “ “ “
“ “ 4 “ “ timol	96.57%	“ “ “ “ “
“ “ “ “ “ naftol-beta	96.47%	“ “ “ “ “

El resultado notable obtenido con la primera dosis, desconocido para la Comisión hasta que se hizo esta desagradable, pero muy importante investigación, ha influido en nuestras ideas acerca del tratamiento y profilaxis de la dolencia. Por largo tiempo la Comisión ha visto casos clínicamente curados de su anemia después de una ó dos dosis de antihelmíntico, principalmente en los casos muy benignos, benignos y medianos. Sin embargo, al ser examinadas sus heces algunos huevos de uncinaria se encontraron. Nosotros comprendemos ahora la significación de este fenómeno y por qué muchos casos dejan de volver. Es, porque ellos se sienten bien, y no ven la necesidad de solicitar nuevo medicamento. Cuando un paciente expulsa de  $\frac{1}{2}$  á  $\frac{19}{20}$  de los parásitos que causan su enfermedad y los pocos que le quedan no pueden reproducirse (como es bien sabido), ó no acusa síntomas su enfermedad ó la mayor parte de ellos han desaparecido. Por tanto, los que nosotros hemos considerado curados han sido científicamente curados. A los 5,997 casos incluidos como curados, podríamos sumar casi 10,000 de los 12,628 clasificados “en tratamiento” por que están realmente libres de su anemia y de otros síntomas y se dedican á sus habituales ocupaciones sin las molestias de la enfermedad que más ó menos les impedía realizar su trabajo. Los incluimos en la clasificación “en



en el primer caso, darles por técnicamente curados; pero lo están en cuanto á la evidencia de su enfermedad concierne.

Además, en cuanto al poder infectante de tales personas, no completa ni técnicamente curadas, como hemos definido anteriormente, encontramos, por un cálculo basado sobre los datos contenidos en los cuadros 9 y 13, que nos ha sido posible reducir cerca de 94.5% en los 18,865 casos tratados, su poder de propagar la enfermedad contaminando el suelo, y que 12,628 casos, incluidos como todavía en tratamiento, son ahora solamente un 8.5% peligrosos, como portadores de vermes y propagadores de la enfermedad, que lo eran ántes.

Estos hechos nos llevan á las más valiosas conclusiones.

1ª En términos generales, 5 dosis de timol son bastantes para curar, prácticamente, á un paciente de uncinariasis. Excepcionalmente, más de cinco pueden necesitarse y menos de cinco ser suficientes.

2ª Este número de dosis, generalmente, disminuye el peligro de un enfermo para la comunidad, en relación á su poder de infectar el suelo, cerca de diez y nueve vigésimas.

3ª En el tratamiento de enfermos en su casa, el naftol-beta es, indudablemente, inferior al timol. En el Hospital todos los casos á quienes se les administraba cualquier antihelmintico, se les sometía á una dieta preparatoria, estrictamente de leche, durante 24 horas. La droga actuando entonces más directamente sobre el parásito, no protegido por las sustancias alimenticias en un intestino lleno ó parcialmente lleno, daba un resultado no muy diferente de una á otra droga; pero en la prescripción de los antihelmínticos para ser tomados en la casa, el paciente á pesar de nuestra recomendación, no obedece siempre nuestras instrucciones dietéticas. En tales circunstancias el timol es más eficaz que el naftol-beta, porque, con pocas dosis del primero, desaparecen más pronto los huevecillos en las evacuaciones y el enfermo recupera sus fuerzas con mayor rapidez.

## EL PROBLEMA DE LA UNCINARIASIS EN PUERTO RICO Y SU SOLUCIÓN.

---

Las conclusiones á que ha llegado la Comisión, por virtud de su labor en el año que acaba de terminar, son las siguientes :

1ª.—Posibilidad de suprimir la uncinariasis en Puerto Rico con el carácter epidémico que hoy tiene, por razón del vasto número de invadidos.

2ª.—Necesidad, para ello, de una campaña de profilaxis por medio de Dispensarios ó Estaciones de tratamiento que realicen la obra inmediata de la curación, y leyes adecuadas al fin perseguido.

3ª.—Conveniencia de organizar un cuerpo de médicos conocedores del asunto, de las condiciones del país, y del campesino, que lleve á cabo la empresa de exterminar la plaga.

Y 4ª y última, necesidad y conveniencia á un tiempo, de votar recursos suficientes para esta campaña que debe continuar bajo la dirección y proseguirla el Gobierno Insular que la inició.

Cuando se analizan, fria y desapasionadamente, nuestras estadísticas acerca del movimiento de enfermos habido en las distintas Estaciones que con la Central de la Comisión en Aibonito, han funcionado en la Isla á partir del 1º de Junio al 30 de Noviembre del año último, se evidencia la ansiedad vehemente de alivio y curación de la enfermedad que aqueja á nuestra población rural, ansiedad que hace venir de los barrios más distantes de los pueblos comarcanos al en que funciona un Dispensario, á nuestros pobres campesinos. Pueblo que así sufre, que venciendo las rancias creencias de que una alimentación especial es necesaria *cuando se toman medicinas* sigue la indicación del médico y vuelve al Dispensario, en busca de sus medicamentos, recorriendo para ello largas distancias, tantas veces como se le exige; que atento á la explicación que se le hace de la causa de su dolencia se apercibe á poner en práctica los consejos que oye para preservarse de ella, es pueblo que merece toda la consideración de las autoridades que le gobiernan, para la preservación y tratamiento de la enfermedad que le enerva y le mata. De él puede esperarse, divulgando los conocimientos de la Higiene

á veces el trabajo de un día, único ingreso con que cuenta para atender á sus perentorias necesidades, pero cuya pérdida conoce como ganancia en su salud ó restitución de vida en alguno de su familia—y que vá propagando el beneficio que recibe, el consejo que ha oído, á fin de que sus convecinos se preparen y le imiten en la obra de profilaxis que él mismo realiza.

Cuando por largo tiempo se explota la credulidad de las gentes para hacerlas vivir y morir en el error, como ha ocurrido con la anemia en Puerto Rico, difícilmente se logra devolverles la fé en aquellos mismos que le predicaron las falsas doctrinas acerca de su dolencia, si no se cuenta para ello con un poder de demostración evidente y con un espíritu popular simpático.

Y aunque, es cierto que, para todo enfermo, el simple anuncio de posible curación, abre las puertas á su esperanza y acepta gustoso cualquier sacrificio que se le imponga para lograr aquella, no es menos cierto, que tan desacreditadas están en el seno de nuestra población rural las medicaciones para curar la anemia, aconsejadas por el médico, que sólo á un espíritu de bondad popular que marche á parejas con el anhelo de hallar remedio á sus males puede atribuirse, en principio, la concurrencia del campesino á nuestros Dispensarios. Más, como en esos Dispensarios encuentra la prueba inmediata de la verdad, y esa verdad le supone salud, vigor y bienestar hasta entónces no logrados y desde entónces obtenidos por virtud de un consejo y por obra de un medicamento, el concurrente á esos centros sanando de su enfermedad y aprendiendo los medios de que ha de valerse para evitarla se apodera de las ideas que han de vencer el error en que ha vivido, desechando las viejas creencias de una tradición utópica.

Habla, pués, con la elocuencia de los números, ese movimiento de enfermos en nuestras Estaciones de tratamiento, de un malestar intenso que se siente en nuestros campos, de una demanda de remedio con ánsias de curación, y de una fé moribunda que despierta á la vida, con sus mejores energías, para devolverle á la Ciencia sus prestigios indiscutibles y á sus sacerdotes sus legítimos honores.

Y cuando un pueblo reacciona en un órden de cosas determinado, como le ocurre al nuestro con la enfermedad que le enerva y que diezma á su población rural, no le quedan más que dos caminos, ó ir derecho y de frente hacia el mal para exterminarlo donde quiera que lo encuentre, ó replegarse á sus tiendas para morir, con las convulsiones horribles del que sabe que su padecimiento es curable, pero que su miseria no le permite la salvación. Para lo primero, brinda su inteligencia clara, su voluntad decidida, su sencillez notoria, su docilidad manifiesta: para lo segundo, la resignación

lo suficientemente penetrados de la importancia y trascendencia que este asunto entraña, para que deje de merecerles atención preferente. Pero, para facilitar la marcha por ese camino, para evitar los obstáculos de una posible equivocación, séanos permitido hacer, á título de advertencia, algunas consideraciones acerca del servicio médico municipal de la Isla, de la limitación de los capítulos de Beneficencia en las Municipalidades y de las escasas fuentes de recursos con que cuentan para aumentarlos, consideraciones que nos llevan á solicitar que esta obra iniciada por el Gobierno y por él patrocinada, se continúe por él mismo, en tanto que la calamidad persista, y mientras la necesidad de su existencia se justifique. Y es tanto más necesaria esta aclaración cuanto que, siendo la obra de que tratamos gestión médica y propia la enfermedad de los distritos rurales, por inmediato espontáneo impulso habrían de dirigirse todas las miradas hacia el Médico Municipal, que tiene el deber de velar por la salud de sus convecinos y atender á una dolencia cuya causa es perfectamente conocida, para la que se emplea un tratamiento específico, y que, sobre todo, la padece, en términos generales, la masa insolvente de los campos á la que él, precisamente, debe asistir y curar por ser para el Municipio ésta su primera obligación. Sobre él habrían de caer todas las responsabilidades ya que de él se exige, con un descaro inaudito, el cumplimiento de distintos y numerosos deberes, por el sólo hecho de ser un funcionario municipal, que ejerce en los distritos más pobres, que sufre la penuria de la comarca y que, atento más al bien que practica que al daño que recibe, no hace subir su protesta á las alturas del Derecho en ninguna ocasión en que, para el ejercicio de su noble ministerio, se le solicite. Pero esta bondad ingénita, esta pasividad estoica, tienen, necesariamente, su límite, y á él se llega cuando, sin conocimiento verdadero del número y de la importancia de las obligaciones que se le confían, se pretende aumentarlas acrecentando sus responsabilidades. Tal ocurriría si tratáramos de encomendar al Médico Municipal de Puerto Rico el exterminio de la plaga que á la población rural azota, por medio de una campaña simultánea de profilaxis y tratamiento de la dolencia.

El Médico Municipal de hoy á quien se le encarga de la asistencia de una jurisdicción de 10,000 almas, tiene, por virtud de la aceptación del cargo de Médico Titular, que desempeñar las funciones de Oficial de Sanidad, que suponen el cumplimiento de todas las disposiciones emanadas de la Junta Superior de Sanidad, amén de las estatuidas en sus reglamentos como inspección de carnes, pan, leche, etc., artículos alimenticios en general, inspección del ganado para la matanza, reconocimientos de cerdos para el consumo, inspección de cuadras, establos y chiqueros, reconocimiento de carniceros, ~~panaderos, tabaceros, etc.~~ con expedición del certificado correspondiente.

como Médico Municipal es deber suyo asistir á la Policía Insular del Puesto, y prestar sus servicios á todos los traumatizados que resulten de cualquier empresa oficial ó particular, como construcción de carreteras, explotación de minas, ferrocarriles etc., que radique en la municipalidad, y ser, al mismo tiempo, Médico Forense para tratar y operar á los lesionados, practicar las autopsias judiciales que se le encomienden é informar como perito ante los Tribunales siempre que se le requiera. No se pueden sumar mayores obligaciones en un funcionario ni se pueden exigir mayores responsabilidades, si bien es verdad que tiene para ello, y como justa compensación en el órden económico, la insolvencia de 9,990 de los 10,000 individuos que asiste, la munificencia del Ayuntamiento que le asigna un sueldo mezquino pagadero por trimestres, semestres ó anualidades vencidos, y las puertas de los Tribunales expeditas para cualquier error cometido en el ejercicio de cualquiera de sus cargos.

Este es el funcionario y éstas las obligaciones que sobre él pesan, para que pueda pensarse en fiarle la labor importantísima de combatir la pandemia que nos ocupa, por medio de su directa y personal asistencia, así en la curación como en la profilaxia de sus convecinos.

La Comisión en su informe anterior, estimaba un noventa por ciento de la población rural invadida por el gusano causante de la enfermedad, y sigue creyendo, después de un año más de experiencia, que ese tanto por ciento elevado existe. Si, pues, en una municipalidad pequeña, de ocho á diez mil almas, está el noventa por ciento de su población infectado y es preciso, dentro de nuestro criterio de extinguir la plaga, enseñar curando, y enseñar y curar dando las mayores facilidades para ello, tanto al portador de vermes que ningún síntoma objetivo acusa, como al anémico profundo y al hinchado deforme que la pública atención llaman; si esta obra de enseñanza y curación no puede hacerla otro que el médico, que habrá de consagrarle con su tiempo todas sus energías, no es lógico pensar que un funcionario como el actual Médico Titular de Puerto Rico, con las atenciones que le solicitan, pueda ser un factor eficaz en la campaña. Será un elemento valioso, pero nunca, dentro del cúmulo de sus quehaceres, un factor decisivo para la exterminación del mal. Y como el éxito de esta campaña ha de depender, muy principalmente, del número de esos factores que le consagren sus mejores energías, no es el Médico Municipal hoy, y en tanto exista el contingente considerable de enfermos en nuestras poblaciones rurales el que debe intervenir en la empresa. Cuando en su distrito se abata la mortalidad que lo diezma, cuando el número de enfermos de uncinariasis, ocupe en la estadística la cifra razonable de posibles acciden-

el tratamiento de los uncinarios, mientras no se le releve de alguna de sus obligaciones. A nosotros nos consta, que hay un buen número de Médicos Titulares en la Isla que persiguen la dolencia hasta donde les es dado perseguirla y que, ardientes defensores de las ideas de la Comisión, son eficaces propagandistas de sus doctrinas.

En otro orden de consideraciones, vemos la estrechez con que se mueven los organismos municipales en la esfera de sus ingresos, que hace que, al capítulo de Beneficencia, se lleve una cantidad exígua para sus atenciones, aun dentro de una absoluta normalidad de enfermos á socorrer. Si la cifra de éstos aumenta, como está realmente aumentada por la obra destructora del gusano intestinal en la uncinariasis, ese capítulo de Beneficencia no puede aumentarse, porque aparece seca la fuente de que se surtía. No hay, pues, elementos en esas pequeñas Municipalidades, que son las más en número y también en pacientes necesitados de urgente remedio, no hay, repetimos, los elementos bastantes para hacer frente á la demanda de asistencia de sus enfermos insolventes. Por eso sosteníamos en el informe anterior de esta Comisión la necesidad y conveniencia á un tiempo—en que nos vemos compelidos á insistir—de que el Gobierno tome á su cargo la empresa, y persiga la solución de este problema social que de modo directo afecta al presente y al porvenir económico de la Isla. Y como en este problema pendiente, es factor importantísimo el médico, sólo una organización médica, sólo un cuerpo de higienistas, que el Gobierno cree y sostenga con recursos suficientes, podrá hacer la campaña de enseñanza y curación, cuyas líneas generales trazadas por la Comisión actual han permitido á esta tener bajo su directa influencia y la de sus compañeros de las diez Estaciones que funcionan en la Isla, á diez y ocho mil ochocientas sesenta y cinco personas que ignoraban ayer cómo se prevenía y curaba la anemia que invalida y mata, en número considerable, al labriego de Puerto Rico.

No de otra suerte que señalando el mal y los medios de evitarlo, podemos cumplir la misión honrosa que se nos confiara, y nuestras conclusiones reflejan fielmente, sin reservas mentales de ningún género, la esperanza lisongera de ver á esta Isla libre de la horrible plaga que en sus feraces campiñas se ceba. Para ello, al concurso de sus hombres de ciencia ha de sumarse el concurso de sus hombres de estado y estos, ante la demostración evidente de aquellos, que toma ya cuerpo en la conciencia popular, evitarán que el pueblo sucumba cuando conozcan la causa que le enferma y la medicación que le salva.

## RECOMENDACIONES.

---

Razonando acerca de lo anteriormente expuesto, nos permitimos recomendar que el presente sistema de una Estación Central, Directora, y varias Sub-estaciones continúe, ampliándose hasta el punto de que pueda ofrecerse oportunidad de tratamiento específico á todo anémico en Puerto Rico.

Esta obra debe ser, á nuestro juicio, dirigida por una Comisión ó Junta nombrada por el Gobernador, responsable ante él de su marcha y de su justa y económica administración. En relación directa con el Gobernador, ésta Junta le presentaría informes regulares de sus operaciones, consultándole para todo extraordinario ó imprevisto gasto, ó para cambio de planes en su marcha. La Comisión formularía las reglas necesarias para la organización y gobierno de las Estaciones y Sub-estaciones y cuidaría de que tales reglas se cumplieran. Sería de su competencia, conociendo las condiciones de localidad que á la enfermedad afectan, elegir los sitios más convenientes para el establecimiento de Estaciones, Sub-estaciones y Dispensarios, haciendo con las autoridades municipales los arreglos necesarios que aseguren el funcionamiento, sin dificultades, de esos centros; y continuaría, además, los estudios é investigaciones que la enfermedad reclama.

Nosotros aconsejamos el establecimiento de siete Estaciones Departamentales ó de Distrito, situadas en puntos convenientemente elegidos de modo que dominen un extenso territorio y que sean, para los efectos del trabajo, su centro administrativo y el depósito de medicamentos y accesorios.

Cada Estación Departamental estaría á cargo de un médico que tendría la dirección de la campaña en su Distrito, sería responsable á la Junta de todas las operaciones realizadas en él y que por ella le hubieren sido encomendadas, informándole, mensualmente, de la marcha de sus trabajos.

Dependientes de estas Estaciones Departamentales, se establecerían una ó más Sub-estaciones y dos ó más Dispensarios en los pueblos del Distrito más necesitados. Los médicos encargados de estos servicios, serían responsables al director de la Estación de Distrito de la marcha de sus Estaciones, y semanalmente le informarían de lo que á ellas concerniese.

Nosotros calculamos que 10 Sub-estaciones y 20 Dispensarios será necesario establecer en la Isla.



almacén y otra para oficina. A esa Estación se le dotaría con dos microscopios y los accesorios necesarios para los reconocimientos, así como con los utensilios para la preparación y despacho de los medicamentos y demás efectos requeridos para el trabajo. En conexión con el Dispensario tendría un hospital de 20 camas, para el tratamiento de los casos muy graves ó especiales. La ciudad ó pueblo donde la estación se estableciere, habría de contribuir á su instalación disponiendo locales para el Dispensario y Hospital y proveyéndoles, al primero del mobiliario preciso como mesas, sillas, etc., y al segundo, de camas, ropa de camas, utensilios de cocina, mobiliario, etc. La Comisión suministraría medicamentos, instrumentos, etc., pagaría el personal y atendería á la manutención de los asilados.

El personal para una Estación Departamental pudiera ser el siguiente:

Un Director.....	\$1,800	anualmente.
Un Ayudante.....	1,000	“
Un Practicante .....	360	“
Dos Enfermeros.....	120	“
Un Basurero.....	150	“
Una Cocinera.....	72	“
Un Mozo de servicio.....	60	“
	<u>\$3,562</u>	

Los otros gastos, excluyendo los medicamentos, transportes, etc., serían:

Instalación y conservación .....	\$ 120	anualmente.
Manutención, á un tipo de 0.15 ración.....	1,000	“
Microscopio y accesorios .....	200	“
Miscelanea .....	150	“
	<u>\$1,470</u>	

Cada Sub-estación dispondría de un Dispensario y de un Hospital capaz para diez camas, siendo de cuenta del pueblo los locales respectivos y su equipo en la misma forma que los de una Estación.

El personal para una Sub-estación se compondría de:

Un Médico.....	\$1,000	anualmente.
Un Practicante.....	300	“
Un Enfermero.....	72	“
Basurero y peón.....	72	“
Cocinera .....	60	“
Enfermera y lavandera.....	60	“
	<u>\$1,564</u>	

Calculando que los otros gastos fueran la mitad de los presupuestados para una Estación Departamental el costo anual montaría á \$735 por Sub-



al local para su establecimiento, en la misma forma que se indica para las Estaciones y Sub-estaciones. Su personal sería el siguiente:

Un Médico.....	\$600	anualmente.
Un Practicante.....	180	"
Un Sirviente.....	60	"
	<u>          </u>	
	\$840	

Como el trabajo de un Dispensario no sería bastante para solicitar toda la atención del médico, como habrá de ocurrir en las grandes Estaciones, podría desempeñar éste, al mismo tiempo, el cargo de Oficial de Sanidad.

Los otros gastos de un Dispensario se reducirían á

Instalación, etc.....	\$25	anualmente.
Microscopio y accesorios.....	60	"
Miscelanea .....	25	"
	<u>          </u>	
	\$110	

Los gastos generales de la Comisión pueden ser estimados en esta forma:

Personal.....	\$ 8,200	anualmente.
Medicamentos .....	10,000	"
Transportes .....	2,000	"
Impresos, efectos de oficina etc..	1,000	"
Viajes .....	750	"
Laboratorio .....	1,000	"
Franqueo y Telégrafo ..	200	"
Miscelanea .....	616	"
	<u>          </u>	
	\$23,766	

Recomendamos también el nombramiento de un inspector sanitario para cada Estación Departamental, que hará periódicas recorridas por el Distrito avisando, persuadiendo y explicando al pueblo la necesidad de construir letrinas y evitar la defecación en el suelo. Estos inspectores informarían al Director del resultado de los consejos dados á los enfermos en la Clínica y anotaría los perezosos ó negligentes en cumplir estas simples reglas higiénicas. Él vería á los pacientes que dejaban de volver y prestaría ayuda á los muy enfermos cuando sus recursos no le permitieran ir á la Estación.

Para el sostenimiento de estos siete inspectores hemos presupuestado

Sueldos.....	\$2,520	anualmente.
Caballos .....	350	"
Gastos de pesebre, etc.....	420	"
	<u>          </u>	
	\$3,290	

En una Estación Departamental, la Comisión tendría su oficina, depó-

que cuidara de los informes y cuentas, atendiese á la correspondencia y á los pequeños detalles de administración.

Resumiendo los presupuestos parciales anteriormente hechos, en uno general, tendríamos que los gastos de un año de trabajo ascenderían á lo siguiente :

Una Estación principal que sustituya á la actual Comisión. Personal .....	\$ 8,962	anualmente.
Seis Estaciones Departamentales.....	30,192	"
Diez Sub-estaciones.....	52,990	"
Veinte Dispensarios.....	19,000	"
Medicamentos .....	10,000	"
Transportes .....	2,000	"
Impresos, efectos de escritorio etc. ....	1,000	"
Inspectores de Sanidad.....	3,290	"
Laboratorio.....	1,000	"
Viajes .....	750	"
Correo y Telégrafo.....	200	"
Miscelanea.....	616	"
	<u>\$100,000</u>	

Estos cálculos están hechos en el supuesto de que cada estación estuviera ya organizada y en función durante todo el año. Más, como solamente las once estaciones ahora en acción disfrutarían de esos fondos desde el principio, mientras se reorganizaban de acuerdo con el plan propuesto, y las nuevas que se establecieran no lo serían inmediatamente, alguna dilación habría de ocurrir ántes que todos los arreglos con las distintas municipalidades permitiera situarlas y dotarlas convenientemente. Y suponiendo que esta dilación ó retraso ocasionara la baja de un 20% en la cantidad figurada, los gastos presupuestados quedarían reducidos á la cantidad de 80,000 dollars.

No dejamos de comprender que esta suma representa un alza considerable sobre el crédito de 15,000 dollars últimamente asignado, de los que muy cerca de 11,000 se han gastado en seis meses de trabajo. Pero, ha de tenerse en cuenta, que dos miembros de la actual Comisión son Oficiales del Gobierno Federal y no reciben, por lo tanto, remuneración alguna del Insular, suministrando, además, sus Departamentos respectivos una gran parte de los aparatos y efectos de laboratorio que en nada han gravado á la asignación. Con la economía que estas ventajas representan no habrá que contarse en el porvenir.

Por otra parte, hay que fijar la atención en el hecho de que las Sub-estaciones de San Sebastián, Barros y Moca no han hecho más gasto á la Comisión que los medicamentos que se les han proporcionado. Los médicos de estos pueblos deseosos de tomar parte en esta labor y disgustados con los

tomando á su cargo esas Estaciones sin percibir ninguna remuneración. Aún los médicos que recibieron alguna, ésta fué sumamente mezquina en proporción con los servicios prestados. Este es un sacrificio de tiempo y trabajo que Puerto Rico ni tiene derecho, ni necesidad de demandar graciosamente; sino que debe recompensarlo con arreglo á su importancia.

Mientras las operaciones de la Comisión han sido en gran escala, todavía, frente á las condiciones del país, resultan comparativamente pequeñas. Con una ojeada á la inversión de fondos puede verse con cuanta economía han sido hechas.

En 1903, un exámen sistemático de los mineros de Westphalia mostró que 17,161 de 188,730 estaban infectados con el parásito causante de la enfermedad. En ciertas minas, durante nueve meses de trabajo, la infección fué reducida un 75%. Para esta campaña el gobierno germánico votó 3.000,000 de marcos (\$720,000) en adición á las grandes sumas con que contribuyeron los mineros y las Compañías de explotación. Nosotros hemos tratado 18,865 casos en seis meses al costo de 10,908.77 y hemos reducido la infección 94% en el total de los tratados.

El éxito de nuestros esfuerzos nos convence de que esta Comisión y sus compañeros han realizado, en una relativamente pequeña escala lo que puede ser llevado á efecto en la gran escala que las necesidades urgentes de Puerto Rico demandan.

Es simplemente una cuestión de fondos, de administración adecuada, para aquellos que tienen conocimiento y experiencia en esta particular línea de trabajo.

No creemos que con 80,000 dollars se pueda dominar todo lo que deba ser atacado, pero será cantidad probablemente suficiente para hacer lo que se pueda atender en el año que empieza. En los sucesivos, nuevas Estaciones se establecerán en sitios que no hayan sido tocados con el presupuesto á que nos referimos, ó en el caso que algunas Estaciones hubieran agotado la gran masa de sus enfermos, podrían moverse á otro sitio altamente infectado, dentro de su distrito, dejando solamente en el pueblo de donde salieran un Dispensario para el cuidado de los pocos que pudieran solicitar tratamiento, y para aquellos que tal vez se reinfectaran.

Durante el 1904 esta Comisión demostró de una manera evidente el caracter y curabilidad de esta "anemia" y durante el 1905 ha probado la posibilidad de su exterminio. Y con la esperanza que tenemos en el éxito no podríamos recomendar ménos para dar cumplimiento á nuestro deber.

No dudamos que la suma solicitada habrá de causar algún sobresalto porque no se está acostumbrado á mirar ese trabajo como una atención

los presupuestos de la Isla \$457,320.54 para policía y cárceles; \$262,250.36 para la administración de justicia; \$34,420.73 para Asilo de dementes; \$7,079.95 para el Lazareto; \$32,317.47 para el Asilo de niños y \$18,064.53 para el de niñas.

No es nuestra intención que se reduzcan esos gastos ni ménos los criticamos. Reconocemos su necesidad como deber primero de un gobierno al preservar la vida y salud de sus ciudadanos, mas deseamos, frente á esas erogaciones admitidas, hacer conocer que la cantidad por nosotros solicitada es pequeña con relación á la gran necesidad que ha de remediar, y al beneficio que recibiría, no solo salvando vidas y curando enfermos, sino economizando muchos miles de dollars, la Isla en general.

Por eso nosotros solicitamos urgentemente que la campaña contra la uncinariasis en Puerto Rico, sea seguida con toda la energía que la importancia y gravedad del mal reclaman. Será una economía de tiempo y de dinero consignar desde el principio crédito suficiente, por que la mayor suma de dinero dará los más rápidos y económicos resultados. El gran número de tratados será un número menor para esparcir la infección, y un número menor serán los reinfectados cada año. En toda discusión acerca de esta enfermedad siempre se ha dedicado atención principalísima á su preservación, y nosotros hemos demostrado que el tratamiento general de todos los infectados, disminuyendo los focos de infección, es el más conveniente y práctico medio de prevenir la enfermedad. Esta experiencia coincide con la de los experimentadores alemanes en la misma línea de nuestra investigación. Es un simple cómputo aritmético, que una pequeña asignación prolongará quizás indefinidamente las condiciones ahora existentes, siendo una constante sangría del Tesoro Insular gastándose mucho más al cabo. En las Estaciones ahora establecidas, el costo de tratamiento *per capita* viene siendo proporcionalmente menor si el número de pacientes aumenta, porque el costo actual de los medicamentos, incluyendo el transporte, es solamente de algunos centavos; mientras que el costo sería mayor si el número disminuyera, y lo mismo ocurriría con otros gastos que de modo igual se afectan.

Un gran número de personas pueden ser tratadas con más economía que un número pequeño.

Nosotros estimamos que cerca de 800,000 del millón de habitantes de Puerto Rico están infectados con el parásito causante de la enfermedad, creyendo que esta infección vá en aumento, es decir, que los no infectados lo van siendo ya, y en los infectados haciéndose más intensa su infección.

Con nuestro presupuesto pueden tratarse 100,000 personas; y mientras en números así no se persiga la dolencia, destruyéndose las numerosas fuentes

---

El problema de perseguir la uncinariasis está sobre el tapete en todos los países tropicales y sub-tropicales, ó en los que tienen colonias en ellos, y en las naciones que cuentan con zonas templadas en sus minas.

Puerto Rico, que ha ido á la cabeza en la solución de este problema por medio de la vigorosa campaña que ha inaugurado y que conoce y considera ya todo el mundo, no debe dificultársele en su marcha limitándole sus recursos, porque ésto sería, tras no alcanzar la finalidad que persigue, haber sacrificado inutilmente un caudal de energías, tiempo y dinero.

## INFORMES DE LAS SUB-ESTACIONES.

---

### SUB-ESTACIÓN DE LA ANEMIA EN LARES.

---

El crecido número de anémicos que, en tiempo relativamente corto, concurrió á esta Estación, al par que la circunstancia de hallarme sólo en la localidad atendiendo al mismo tiempo al cargo de Oficial de Sanidad y á las justas exigencias de la clientela, hubieron de circunscribir, bien á pesar mío, el trabajo al reonomiento periódico microscópico de las heces de cada enfermo anotando las particularidades más salientes de los casos más interesantes.

Presentáronse al principio formas agudas de la “uncinariasis” en individuos hasta entonces sanos y robustos y en los cuales apenas si existían los tan conocidos y característicos síntomas de esta enfermedad. Eran enfermos que bruscamente se hinchaban, dispnéicos, abotagados, casi anúricos, en cuyas deposiciones generalmente diarréicas era difícil hallar alguno que otro huevo de uncinaria.

Sometidos estos enfermos al tratamiento anti-helmíntico curaron muchos de ellos rápidamente necesitando, de paso, el tratamiento coadyuvante propio para cada caso. Algunos de ellos fallecieron al día siguiente ó á los pocos días de haber empezado el tratamiento. Otros, no terminaron su curación: en sus tarjetas clínicas no se ha anotado el resultado definitivo, pero tengo informes fidedignos de que aparentemente están curados pues se dedican á sus rudas faenas habituales. Esta invasión brusca de la uncinariasis se presentó en muchos barrios con caracteres casi epidémicos en los meses de Mayo á Agosto, designándola los campesinos, quizás por antítesis, con el nombre de “hermosura.”

De los 4,001, anémicos anotados hasta la vigésima semana de funcionamiento de la Estación (30 de Noviembre), y á los cuales se refiere este trabajo, los 2,000 primeros fueron tratados por el timol. El uso de esta droga administrada á dosis proporcionales según la edad de los pacientes y no pasando nunca de 4 gramos *por die* en los adultos, estuvo exento de inconvenientes. Tan sólo en un caso observé intensa inflamación del aparato digestivo en una mujer joven que el mismo día del reconocimiento

sopor y adinamia, desapareciendo lentamente este estado en el transcurso de 8 días y quedando, después, completamente buena de esas perturbaciones aunque no ha vuelto por la Oficina á ser reconocida de nuevo.

Reduciendo las dósís, en un principio dí el timol á anémicas embarazadas sin que se produjera perturbación alguna llegando el embarazo á término. Más luego, dí con igual resultado dósís completas de la misma droga á las enfermas que en ese estado vinieron á ser reconocidas y tratadas. Los resultados obtenidos me permiten asegurar que, á las dósís indicadas, el timol es un anti-helmíntico poderoso, eficaz y no peligroso.

En muchos casos no se hallaron huevecillos de uncinaria en las heces después de la primera dósís de timol. Resultados análogos en sus efectos anti-helmínticos é inocuidad he notado con el naftol beta.

La estadística de curaciones de este último no puede ser, sin embargo, tan brillante en mis manos comparada con la que del timol presento por falta de tiempo en que poder hacer esa comparación. Muchísimos anémicos tratados por el naftol no han podido tomar hasta el 30 de Noviembre más que una sola dósís de este medicamento toda vez que empezaron á tratarse á mediados de Octubre y en Noviembre. Creo, sin embargo, que es un anti-helmíntico eficaz, magnífico é inocuo. Los casos 2,172 y 2,174 curados, entre otros, son notables.

En el período ya citado de funcionamiento de la Estación se inscribieron 4,001 anémicos de este Pueblo y de los vecinos y limítrofes de Utuado, Adjuntas, San Sebastián, Camuy, Hatillo, Las Marías y Arecibo.

La concurrencia periódica á la Estación impuesta y exigida á los enfermos como medio de obtener una curación rápida y segura, hizo que estos 4,001 anémicos viniesen 12,273 veces á ser reconocidos y tratados, lo que da un promedio de 3 reconocimientos y suministro del anti-helmíntico á cada enfermo. En ese número de reconocimientos no va incluido el que se practicara á los curados la última vez que vinieron á la Estación para ser dados de alta.

Distribución por semanas de los anémicos que acudieron á la Estación. (Véase cuadro 12, Estadísticas.)

La época de la recolección del café ha hecho disminuir considerablemente la concurrencia á la Estación. Por esta causa el número de anémicos que ha venido de los barrios eminentemente cafeteros y lejanos al Pueblo es, relativamente, mucho menor en comparación á los demás barrios de la jurisdicción. Bartolo y Rio Prieto barrios de altura, limítrofes con Las Marías y Yauco, son extensos y de bastantes habitantes en donde los anémicos abundan y, sin embargo, figuran por debajo de los otros. La gran distancia

En los 4,001 anémicos señalados ya como anotados en esta Estación hasta el 30 de Noviembre corresponden á Lares 3,457 y 544 á otras jurisdicciones figurando de estas el barrio de Utuado, Angeles con el mayor número.

Distribución de los anémicos por barrios.

(Véase, cuadro 1, Estadísticas.)

División de los anémicos tratados según la forma clínica de la uncinariasis.

(Véanse, cuadros 4 y 6, Estadísticas.)

En el sexo se ha notado un aumento de varones sobre las hembras: quizás las profesiones, exponiendo más al hombre á la contaminación influya en ello. Si bien las mujeres rehusaban en un principio venir por repugnarles la técnica del procedimiento, según se iban convenciendo de la bondad y éxito del tratamiento acudían solícitas y con constancia á la Estación.

División de los enfermos con relación al sexo.

Varones 2,216.

Hembras 1,785.

El resultado del tratamiento ha sido el siguiente:

(Véanse, cuadros 8 y 9, Estadísticas.)

De estos se practicaron dos autopsias las de los Nos. 3,004 y 3,400 remitiéndose á la Estación Central las correspondientes historias clínicas y muestras de órganos y tejidos para su estudio microscópico.

DR. FRANCISCO SEIN.

Lares, Diciembre 31 de 1905.

---

Informe remitido á THE PORTO RICO ANEMIA COMMISSION.  
de los trabajos verificados por la Sub-Estacion de Guayama desde  
el día 1 de Agosto hasta el 30 de Noviembre de 1905.

*Señores Miembros de la Comisión,*

Señores:

En Abril del año 1904, al inaugurarse en Bayamón los trabajos de la Porto Rico Anemia Commission, me trasladé á aquel pueblo con el fin de conocer de *visu* los resultados del tratamiento por el Timol en la cura de la Anemia por Uncinaria, el que ya habia yo instituido en algunos casos aislados, guiándome sólo por las instrucciones que había recibido del Doctor B. K. Ashford, á pesar de los cuales no podía aun formar un juicio verda-



Allí pude arraigar el convencimiento que tenía yo de la eficacia de esa droga para la expulsión del pequeño verme que ha llegado indudablemente á ser el mayor azote que ha podido caer sobre las clases campesinas de esta Isla, viniendo á constituir un verdadero problema Médico-social, ya en vías de solución, gracias á los esfuerzos de la Porto Rico Anemia Commission y de algunos Médicos del país que laboran constantemente en la ruda faena de la extinción de la Uncinariasis en Puerto Rico.

En Julio del presente año, y á instancias de la Anemia Commission me trasladé á Aibonito en donde pasé varios días, compartiendo con los compañeros de la Comisión y algunos otros, los trabajos que tan brillantemente se habían comenzado.

Allí me puse al corriente del mecanismo de la obra que había de llevarse á cabo durante el presente año y el primero de Agosto inauguré en esta ciudad una Sub-Estación de la Porto Rico Anemia Commission, auxiliado por el Practicante en Cirujía menor Francisco Llacer.

Desde esa fecha hasta el 30 de Noviembre, han sido tratados setecientos cuarenta y seis (746) anémicos, de los cuales muchos han sido dados de alta completamente curados, muy pocos han muerto, muchos no han venido á continuar el tratamiento y la mayor parte continúan periódicamente viniendo á continuar su curación.

Durante el transcurso de esos cuatro meses se han invertido en esta Sub-Estación, 3,682.50. gramos, de Timol; 2,312.50. gramos, de Naftol-Beta, y 108,750 gramos de Sulfato de sosa.

Respecto á los dos vermífugos Timol y Naftol-Beta, indudablemente la preferencia debe ser dada al primero por que su efecto es más rápido y eficaz. No tenemos experiencia sobre su toxicidad, porque hasta ahora hemos tenido la fortuna de no registrar ningún caso en el cual se hayan presentado fenómenos de intoxicación por la droga. Esto no quiere decir que no conozcamos y que neguemos su acción tóxica, cuando se ingiere después de tomarla un líquido que la disuelva, en cantidad suficiente para que así suceda y producir fenómenos de envenamiento y hasta la muerte, pero por nuestra parte podemos afirmar que ambas drogas, son de fácil manejo y de relativa inocuidad, bastando solamente cuando se administra el Timol advertir al enfermo los peligros á que se expondría si llegase á ingerir aceite ó alcohol.

Ha tropezado esta Sub-Estación con varios inconvenientes, de los cuales algunos han podido ser fácilmente subsanados, otro ha sido objeto de una resolución de la Junta Superior de Sanidad á la que tuve que dirigirme en mi caracter de Oficial de Sanidad, pero en otro, y ese ha sido el mayor, he

de la Isla, para concurrir á ser tratado de su Uncinariasis. No es otro el reparo ni la resistencia que ofrece sino el tener que asistir portando en pequeños envases las heces fecales. Pero puede quedar la satisfacción que todo esfuerzo ha sido hecho, que la semilla está sembrada y que seguramente llegará el día en que se recogerá el fruto de esta humanitaria labor.

El tratamiento de la Uncinariasis no estriba sólo en la administración de la droga, es á la par un tratamiento higiénico y educativo, que enseña al atacado de esa enfermedad, hábitos de Higiene Pública y Privada. Puedo asegurar sin temor de equivocarme que un 70% de los casos que se han tratado en esta Sub-Estación, han construido sus letrinas, y tengo noticias, que puedo considerar como muy verídicas, de que la emulación ha cundido entre las clases campesinas, y aun aquellos que no se han sometido al tratamiento han fabricado y continúan fabricando sus letrinas, con más facilidad que convencerles de la necesidad que tienen de concurrir al Dispensario con sus muestras de heces fecales para su exámen.

Por el subsuelo de esta Ciudad, y cruzándola en Dirección de Norte á Sur atraviesa un canal de regadío, abovedado, construido, seguramente, hace más de cincuenta años, y en donde desde hacía muchos los vecinos más próximos á su curso acostumbraban fabricar sus letrinas sobre él, habiéndose hecho en los últimos años algunas instalaciones de inodoros.

El Oficial de Sanidad que me precedió en este cargo, sometió á la aprobación de la Junta Superior de Sanidad, la conveniencia de instalar en esta población el mayor número posible de inodoros aprovechando la aparente ventaja de convertir ese canal en cloaca. La Junta Superior de Sanidad aprobó el proyecto de mi antecesor, y hasta el mes de Octubre fueron hechas varias acometidas nuevas al canal y reformadas algunas de las antiguas que no reunían las condiciones exigidas por el Reglamento de Plomería.

La presencia en mi consulta de varios casos de Uncinariasis en sirvientes ocupados en casas con inodoro, me hizo ver el peligro que corrían los jornaleros que trabajaban descalzos en la finca de cañas que riega ese canal. Pensando en ello, y teniendo la seguridad de una respuesta afirmativa, consulté el caso con la Comisión de la Anemia, siendo ésta de mi parecer, planteé el problema al Honorable Superintendente de Sanidad con fecha 25 de Octubre y el primero de Diciembre, la Junta Superior de Sanidad, en su sesión de ese día, resolvió, de acuerdo con mi informe, de que se prohibiese en lo sucesivo, las acometidas de inodoros á ese canal de riego.

\*\*\*

Sería una lástima y un error económico por parte de la Asamblea Legislativa, que un trabajo tan humanitario, tan brillantemente comenzado, y

capital importancia que se ha presentado en este país desde su descubrimiento acá, y no son cinco, ni diez, ni quince mil dollars al año lo que se necesita para la extinción de esta terrible plaga, y el Pueblo de Puerto Rico está en la obligación de realizar la hermosa obra empezada hace ya cerca de dos años, de destruir, en toda la Isla, la anemia por uncinaria.

El problema en Puerto Rico es mucho más difícil de solucionar que lo ha sido en Europa; allí la infección parasitaria se ha circunscrito de un modo general á las zonas mineras, el número de atacados ha sido muchísimo menor, las medidas profilácticas mucho más fáciles de implantar, y sin embargo, la obra que se está llevando á cabo en Puerto Rico, supera á la europea, sobre todo, bajo el punto de vista económico.

La constitución de una Liga de Defensa contra la Uncinariasis, iniciada por mi querido amigo y compañero el Doctor González Martínez, de Mayagüez, ha venido á complementar el trabajo de las Estaciones, interesando en esta obra á todas las clases sociales.

El trabajo de las Estaciones es indispensable que continúe si queremos los Puertorriqueños que, en breve plazo, y no de meses, sino de años, quede extinguida en el país la epidemia que hoy está diezmando la población rural de Puerto Rico.

Creo que ha llegado el momento de que el tratamiento de la Anemia de Puerto Rico pase del período de investigación de Laboratorio Clínico, porque ha venido necesariamente atravesando, desde la inauguración de la Comisión de la Anemia, hasta la fecha, á un período esencialmente clínico, en cuya obra puedan trabajar todos los Médicos de todos los pueblos, aunque no estén provistos del Instrumental necesario para un examen clínico completo. Pero como los estudios de Laboratorio deben continuarse, la Comisión de la Anemia debe seguir funcionando con el carácter de Cuerpo Directivo y aumentando el número de sus miembros hasta cinco por lo menos.

Y se nos ocurre el siguiente proyecto :

Cinco Médicos Comisionados para la continuación de la obra comenzada por la actual Comisión para la cura y extinción de la Anemia en Puerto Rico, estarían al frente de otras tantas Estaciones Centrales, con personal auxiliar suficiente para el trabajo de su distrito, en el cual deberían establecerse tantas Sub-estaciones como pueblos. Estos Comisionados estarían en el deber de reunirse, por lo ménos, una vez cada cuatro meses, para marchar de acuerdo en la dirección de los trabajos en la Isla y estarían investidos de los mismos derechos, deberes y obligaciones que tiene la Comisión que actualmente dirige la campaña de destruir en la Isla la anemia producida por Uncinaria.

órdenes dos empleados para la propaganda en los campos y para la vigilancia de la construcción de letrinas; Don Modesto Bird León, Presidente del Ayuntamiento, que gracias á su gestión, el Ayuntamiento facilitó recursos para lencería de los enfermos anémicos del Hospital, cuyo número de camas fué aumentado, y Mr. Geo B. Benneditt, Ministro de la Iglesia Metodista Episcopal, que á su propaganda religiosa ha unido la propaganda en favor de la curación de los campesinos anémicos.

A todos mi reconocimiento, así como á los compañeros que forman Porto Rico Anemia Commission, con los cuales he estado frecuentemente en comunicación, y que me han ayudado con sus consejos y con su experiencia, á la solución de cualquier dificultad que les era consultada.

Guayama, P. R., Diciembre 29 de 1905.

Respetuosamente,

DR. RAFAEL CESTEROS,  
*Director de la Sub-estación de Guayama.*

---

Barranquitas, Diciembre 19, de 1905.

El campesino de Borinquen, ese desgraciado ser que solo sirve para ser explotado y al que no se le tiende una mano humanitaria en sus desgracias y sinsabores, era víctima, no tan solo de sus semejantes si que también de la terrible plaga de uncinaria.

Mil cuatro cientos veinte y cinco casos asisten con asiduidad á la sub-estación que tengo el honor de dirigir y todos ellos demuestran su satisfacción por el rápido mejoramiento de su dolencia. Poco tiempo lleva de abierta esta sub-estación, no llega á cinco meses, y en este lapsus de tiempo he podido apreciar la eficacia del tratamiento antihelmíntico, bastando éste por sí sólo para obtener resultados maravillosos, arrancando á muchos infelices de los brazos de la muerte.

Pero á mi juicio no basta sólo combatir la enfermedad una vez descubierta. Es necesario rodear á nuestros campesinos de todos los cuidados higiénicos para impedir la propagación de dicho mal.

De esta labor, ardua por demás, debe ocuparse la clase profesional médica del país ayudados por la "Liga contra la Uncinariasias" y en no lejano tiempo veremos levantarse en Puerto Rico un pueblo preparado al trabajo y útil á la Patria.

Naftol B. y Timol: He aquí dos armas para combatir el mal. Cual debe preferirse? Por lo que concierne á mi sub-estación debo decir que prefiero el Timol, pues he obtenido más rápidos y seguros resultados que con

á los compañeros el empleo preferente del Timol, sobre todo para los casos graves.

Digo anteriormente que hay que pensar más en la profilaxis que en la enfermedad. Vale más prevenir que tener que remediar.

Como establecer esta profilaxis?

Es posible que el Médico en Puerto Rico, se haga cargo de llevarla á la práctica?

Pueden los Municipios encargarse de ella?

Apesar de las múltiples ocupaciones que pesan sobre el Médico en Puerto Rico y la escasez de recursos con que se cuenta para hospitales, dispensarios, etc., no es disculpa para que tome una parte activa en la profilaxis de la uncinariasis. Así como á un pueblo se educa para fines políticos, sociales y religiosos, también puede educarse al fin que persigue la Higiene, por todos los medios á su alcance.

La misión del Médico no debe limitarse á tratar uncinariacos, debe extender su radio de acción á evitar el contagio de los familiares y vecinos del enfermo.

Debe salir en busca de aquellos para hacerles conocer el peligro de su infección y no conformarse con pasarse horas y horas tranquilamente en su consultorio, esperando hoy la llegada de un atacado y mañana de otro.

Echese á un lado el materialismo profesional y sacrifíquese en beneficio de la humanidad.

Nada de conferencias, asambleas, grandes discursos en centros á los cuales nuestro campesino no concurre y en los cuales no se hace más que derrochar elocuencia y ostentación de conocimientos médicos.

Al campo, á los barrios, al bohío del infeliz campesino es que hay que llegar para con *frases prácticas* hacerles conocer el peligro de su abandono personal.

La parte concerniente á los Municipios es de suma importancia pues esas corporaciones pueden y deben mejorar el *modus vivendi* de nuestra clase pobre. Para arbitrar recursos con este fin el Gobierno podría concederle á los Municipios el uno por ciento de la contribución directa, aumentando así en un 15% la que actualmente disfruta, estableciendo con esta diferencia una cuota anual, al igual del School Tax, para atender al fin especificado antes.

Una de las mayores necesidades que hay que llenar en el país es

la acción de los encargados de velar por la Higiene no sería burlada, obteniéndose inmensos beneficios para nuestro obrero.

Con la contribución indirecta á que antes me refiero el propietario de Puerto Rico prestaría su ayuda á tan benéfico objeto.

Para terminar diré algo sobre el tratamiento ferruginoso. Con contadas excepciones he establecido el tratamiento ferruginoso á mis enfermos pues he visto la poca necesidad de él, obteniéndose sólo con la expulsión de los parásitos la pronta desaparición de los síntomas de uncinariasis y el aumento de hemoglobina en la sangre.

DR. FELIPE F. VIZCARRONDO,  
*Director de la Sub-estación de Barranquitas.*

*Señores de la Comisión de Anemia de Puerto Rico.*

Tengo el gusto de dar cumplimiento á vuestras indicaciones en lo que á la presentación de un breve informe, acerca de la uncinariasis en esta localidad se refiere, manifestándoles :

Que desde el 1º de Agosto empezó á funcionar, bajo mi dirección, en este pueblo una Subestación para el tratamiento y profilaxis de la uncinariasis, desde cuya fecha la Estación Central, en Aibonito, no ha dejado de mandarme todo lo necesario para combatir la enfermedad.

Es un hecho cierto y evidente que el Anquilostoma duodenal, en su variedad Uncinaria, se ceba en nuestro campesino, siendo esta la causa de la profunda anemia que padece, más que la alimentación pobre y deficiente de su régimen. No es menos cierto que la mazamorra la adquieren casi todos los campesinos, al punto que de 1,255 casos sólo cuatro negaron haberla padecido, y se justifica por el hábito de andar descalzos por sitios donde las evacuaciones de los enfermos han poblado la tierra de larvas.

Donde quiera abundan estas larvas porque, con muy raras excepciones, el campesino no tiene letrina en su casa y usa el monte para hacer sus descargas corporales, bajo la sombra de los arbustos y en las siembras de los cafetos, y en estas evacuaciones, que llevan los huevos de los parásitos, se desarrollan los embriones que producen la mazamorra ó que arrastrados por las aguas los ingiere el hombre.

Debo significarles que estoy sumamente satisfecho con el tratamiento, por que de los 1,255 enfermos sólo he perdido cinco y esos eran casos de formas muy intensas y complicados con lesiones cardiacas etc.

Tengo, además de esos 1,255 casos, setenta más en tratamiento que no han sido clasificados por falta de tiempo y que irán en otra ocasión.

casa tenga su correspondiente letrina. Tal medida se hace cumplir por la Policía y puede asegurarse que hoy un cincuenta por ciento la tienen.

De Uds. atentamente.

GREGORIO SANTO DOMINGO GONZALEZ.  
*Oficial de Sanidad.*

Barros, Enero 3, 1906.

El que suscribe, Médico encargado de dirigir los trabajos para la curación de la Anemia (Uncinariasis) en la Subestación de la Villa de Coamo.

INFORMA : Que desde el día primero de Agosto, próximo pasado, fecha en que se iniciaron los trabajos para el tratamiento y curación de la Anemia en esta localidad, hasta el treinta de Noviembre último, se han tratado 1,048 pacientes de Uncinariasis ; de éstos han sido dados de alta como curados 452, habiendo tenido solamente dos defunciones, una la de un anciano que hacía tiempo venía sufriendo de una lesión aórtica compensada, y la de una niña de muy corta edad que, verdaderamente, fué víctima de la intensa Anemia que sufría habiendo tenido antes de morir síntomas de meningo-encefalitis.

La mayoría de estos casos fueron sometidos al tratamiento por el naftol beta. El timol lo he usado en más de 300 casos y nunca he tenido en su aplicación fenómenos tóxicos que lamentar, pues nuestro campesino debidamente informado de las medidas que debe tomar para evitar complicación alguna al tomar la medicación, es cumplidor exacto de cuanto se le ordena, siendo ésta una de las razones del éxito del tratamiento en general.

Mi experiencia personal es que en los casos de poca intensidad el naftol beta es la droga por excelencia, habiendo observado que en aquellos casos muy intensos que siempre vienen acompañados de lesiones renales de más ó menos intensidad, puede el continuado uso del naftol agravar los trastornos renales al extremo de producir intensa albuminuria como me ha ocurrido en un caso tratado en el Hospital.

El timol tiene en mi concepto mayor poder antihelmintico que el naftol beta ; y creo es la droga conque debe empezarse el tratamiento en aquellos casos muy intensos, pudiendo ser aplicado varias veces después de un prolongado tratamiento por el naftol porque tiene mayor potencia de arrastre siendo así más efectiva la eliminación de la uncinaria.

DR. L. IGARAVIDEZ LANDRON.



## INFORMACIÓN.

Guiado por la hermosa labor practicada en esta jurisdicción por los compañeros que forman hoy "The Porto Rico Anemia Commission," y encontrando debido á ellos una base perfecta para proseguirla, al inaugurar la sub-estación de que dotaron á la ciudad de Utuado, me dediqué, como su Director, á atender con todas mis fuerzas á tan benefactora empresa, sin hacer caso á los obstáculos ni á la crudeza del trabajo, pudiendo ver de una manera palpable y compenetrarme mejor que nadie de la realidad de los hechos.

Discutir en forma científica si la uncinaria es ó no es la causa del sin número de enfermos que se registran, es muy natural puesto que puntos de tan capital importancia merecen algo más que la simple discusión, pero llevarlo al debate sin atender á las demostraciones que nos vienen haciendo eco desde sesenta y ocho años á esta parte y despreciando las muy recientes y concluyentes practicadas aquí, es querer negar la evidencia y oponerse abiertamente á que la ciencia camine cuando todos estamos obligados á prestarle nuestro concurso franco y desinteresado ya sea este grande ó pequeño.

En el relativo corto espacio de tiempo que llevo desempeñando el cargo de Director técnico de la Sub-estación de la ciudad de Utuado, he podido ver una vez más la eficacia del tratamiento en todos aquellos en que el exámen previo reveló la existencia del verme en su organismo, sin fracasar en ninguno y determinando en todos el alivio inmediato ó desaparición del síndrome variado y complejo con que se presentaban á recibir los beneficios de los anti-helmínticos y demás medicaciones apropiadas.

Han sido centenares los por mí reconocidos y encontrados exentos de la enfermedad habiéndome declarado el haber sido curados de ella en los trabajos de la Comisión, practicados en esta jurisdicción el año 1904, muchos, los que manifestaron que, por ausentarse dicha Comisión, hubieron de quedar á medio tratamiento, habiendo encontrado en muchos de estos también la no existencia del nematodo y en otros un ínfimo número de huevos refiriéndome la mayoría haber recibido las primeras dosis de la medicación ya en estado inminentemente grave; esto habla mejor que nada de la suprema eficacia de la técnica empleada, y sirve como demostración eficiente de que la anemia en Puerto Rico puede ser destruida y que para ello solo se necesitan buenas voluntades y hombres que aprecien el estudio y amen á la patria.

Sin duda alguna y haciendo eco de todas las versiones, es preciso como todos sabemos unir la buena alimentación á la acción del medicamento. Sabido es también por demás, que la profilaxis es un factor muy importante para no por ello debemos confundir las especies ya que no por eso estas



del Anquilostoma duodenal en la América, llamada por Stiles Uncinaria Americana.

La mala alimentación debilita el organismo y en un organismo debilitado es notorio que cualquier afección por simple que sea toma caracteres más graves, la falta de higiene suma fuerzas á la invasión por cualquier germen con preferencia en los organismos depauperados, pero nunca serán otra cosa que concausas y que destruyendo, sin amedrentarse por la enormidad los múltiples focos de infección, puédense á la par ir corrigiendo las deficiencias de nuestra en tan mal estado higiene pública y privada.

No es necesario discutir más este asunto tácitamente comprobado y perder el tiempo en argumentaciones. Creo que ahora lo que solamente precisa es unirnos y coadyuvar á los iniciadores, dedicar el mayor contingente de tiempo posible á la ilustración de nuestros campesinos y á la de los que no lo son también, pues no todo el mundo está obligado á saberlo todo, y declararnos partidarios de una manera efectiva de la divulgación científica por la prensa periódica y demás medios adecuados. El tiempo no ha sido, no es y no será perdido, y podremos cerciorarnos de ello repasando los datos sacados de las estadísticas oficiales, que estos mejor que nada y que nadie nos harán patentes los óptimos frutos de la labor realizada, gracias al buen acierto de los gobernantes los cuales verán también hasta la saciedad que á ningun dinero le han decretado mejor empleo, y que al coronar la empresa ya iniciada, por ningun dinero tampoco darán sus laureles aquellos que los han sabido conquistar.

Los que nos dedicamos á las investigaciones y que no nos conformamos con lo que aprendimos en las aulas universitarias, debemos prestar nuestra mayor atención á la anatomía patológica de la enfermedad en cuestión, y proseguir los estudios de Grenet y Mayott y, por lo mismo que esta es la parte hoy día mas obscura, debemos procurar por bien general y hasta para satisfacción propia aunar nuestros conocimientos y tratar de esclarecer todo lo á este punto capital referente.

Sigamos, pues, el camino emprendido sin desmayar un momento, elevemos nuestros ruegos al Gobierno para que siga apadrinando tan trascendental é importante asunto, y ya podemos decir que esto irá á formar capítulo en una de las más notables hojas de la historia contemporánea de esta Isla.

MIGUEL ROSES, M. D.

Utuaado, Puerto Rico.

## INFORME DE LA SUB-ESTACION DE ANEMIA, DE SAN SEBASTIAN, P. R.

*A la Hon. Porto Rico Anemia Commission.*

Aibonito, P. R.

Al iniciarse los trabajos de esta Sub-estación en Agosto de 1905, ya habían sido tratados, con recursos del municipio, alrededor de 1,200 casos de anemia, casos tratados de una manera empírica, puesto que se carecía entonces de un microscopio para la comprobación exacta del diagnóstico.

Como los resultados obtenidos fueron por demás satisfactorios, el entusiasmo cundió de tal modo en la jurisdicción, que la Oficina era invadida todos los días por multitud de anémicos, ansiosos de encontrar el eficaz lenitivo á sus males. Con tan lisonjera perspectiva dió comienzo esta Oficina á sus trabajos.

Durante éstos, ó sea en el interregno de cuatro meses, han sido tratados unos 800 casos. Este número resulta relativamente bajo, si se tiene en cuenta que en el término municipal hay un número aproximado de anémicos que no baja de 3,000; y el hecho de no haber concurrido todos se debe, en primer término, al período de cosecha de café que acaba de pasar, en que los campesinos lo abandonan todo, incluso su salud, para ir en busca del mejor jornal que suelen ganar durante el año; y en segundo lugar, á la repulsión que muchos sienten por tener que traer los excrementos al exámen microscópico; pero este mal puede evitarse en adelante por medio de la propaganda activa que, unida al buen éxito del tratamiento convencerá al campesino de que para ganar un buen jornal es necesario, antes que nada, tener salud y robustez física, así como de que las meticulosidades deben abandonarse ante la magnitud del bien que se proporciona.

Que la anemia en Puerto Rico es ocasionada por la *Uncinaria duodenalis*, y nó por otras causas, como hasta hace poco se creyó, es cuestión fuera de toda duda; como tampoco admite discusión, que es necesario un tratamiento eficaz para hacer desaparecer del organismo el gérmen morbozo de la enfermedad. Por esta razón y dada la virtualidad y eficacia del tratamiento hasta aquí empleado, es de recomendarse la necesidad de continuar la campaña contra una de las plagas que azotan á la clase menesterosa de nuestro pueblo.

La curación de la anemia en Puerto Rico, no sólo es un problema de vida, si que también social y económico. El hombre sano, lleno de energías, tiene aspiraciones dentro de las condiciones sociales en que se desenvuelve. El hombre enfermo es inepto para concebir, para pensar en algo bueno de

Por ello, pues, y ántes de terminar esta breve memoria, séame permitido consignar la grata satisfacción que experimento por el éxito alcanzado y por la cooperación que desinteresadamente hemos prestado á la obra regeneradora y patriótica de los señores de la Anemia Comisión, á cuyas iniciativas debe principalmente una parte no pequeña de nuestra clase campesina el restablecimiento de su salud; reiterando de paso la conveniencia de que la labor continúe, si se quiere, de manera más perfecta, poniéndose á cargo de personal que se consagre á élla única y exclusivamente.

Respetuosamente,

DR. J. A. FRANCO.

*Médico Encargado de la Sub-estación.*

San Sebastián, Enero 18 de 1906.

---

Este informe llegó á manos de la Comisión cuando ya estaba en prensa la edición inglesa, y por eso no aparece, traducido, en ella.

## INVERSIÓN DE FONDOS.

Sueldos.....	\$ 4,426.90
Medicamentos.....	2,086.24
Valor de los medicamentos,.....	\$ 2,086.24
Gastos de transporte,.....	397.96
	<u>2,484.20</u>
Promedio de gasto por paciente, 13.11 + cents.	
Manutención, 9,994 raciones de enfermos y empleados á 14.31 + cents .....	1,430.51
Gastos de viaje de los Miembros de la Comisión, Directores de las estaciones, etc.....	667.06
Trasportes .....	646.00
Medicamentos.....	397.96
Hospital y efectos desde Utuado á Aibonito .....	193.57
Accesorios de Laboratorio.. ..	4.85
Id. para la Clínica.....	3.66
Miscelanea.....	45.96
	<u>646.00</u>
Instalación, reparaciones, renta de casa para empleados, etc...	520.23
Impresos y accesorios de oficina.....	307.14
Renta de un coche (incluyendo el cochero) para el servicio entre Aibonito y el Hospital.....	267.00
Laboratorio .....	234.41
Instalación, etc.....	30.68
Accesorios y aparatos.....	203.73
Trasporte.....	4.85
	<u>239.26</u>
Instrumental para la Clínica.....	141.52
Microscopios.....	91.00
Porta y cubre objetos y miscelanea.....	50.52
Trasporte.....	3.66
	<u>145.18</u>
Franqueo y Telégrafo.....	44.84
Miscelanea.....	36.92
	<u>\$ 10,808.77</u>
Consignado por el Municipio de Aibonito para pago de operarios en la instalación	100.00

**STATISTICS.**  
**ESTADÍSTICAS.**

TABLE 1.

**TOTAL NUMBER OF PATIENTS  
CLASSIFIED ACCORDING  
TO THEIR RESIDENCE.**

CENTRAL STATION, AIBONITO.

<b>MUNICIPALITY OF AIBONITO:</b>	
<i>Municipalidad de Aibonito:</i>	
Town of Aibonito.....	907
<i>Pueblo de Aibonito</i>	
Barrio Robles .....	491
“ Plata.....	565
“ Asomante.....	437
“ Caonillas.....	266
“ Cuyón.....	253
“ Pasto.....	262
“ Algarrobo.....	206
“ Llano.....	396
Total.....	3,773

<b>MUNICIPALITY OF BARRANQUITAS:</b>	
<i>Municipalidad de Barranquitas:</i>	
Town of Barranquitas.....	36
<i>Pueblo de Barranquitas</i>	
Barrio Barrancas.....	13
“ Cañabón .....	86
“ Helechal.....	105
“ Usabón .....	23
“ Honduras .....	136
“ Palo hincado.....	100
“ Quebrada grande.....	59
“ Quebradillas.....	54
Total.....	562

<b>MUNICIPALITY OF BARROS:</b>	
<i>Municipalidad de Barros:</i>	
Town of Barros.....	69
<i>Pueblo de Barros</i>	
Barrio Orocovis.....	40
“ Botijas .....	39
“ Damian arriba.....	5
“ Gato.....	19
“ Saltos. ....	17

CUADRO 1.

**NÚMERO TOTAL DE PACIENTES  
AGRUPADOS SEGÚN SU  
RESIDENCIA.**

ESTACIÓN CENTRAL, AIBONITO.

Barrio Cacaos .....	2
“ Pellejas.....	5
“ Barros. ....	2
“ Mata de caña .....	5
Total.....	278

<b>MUNICIPALITY OF COMERIO:</b>	
<i>Municipalidad de Comerio:</i>	
Town of Comerio.....	5
<i>Pueblo de Comerio</i>	
Barrio Palomas.....	21
“ Piñas.....	39
“ Río hondo.....	28
“ Cejas .....	35
“ Vegas.....	30
“ Naranjo.....	8
Total.....	166

<b>MUNICIPALITY OF COAMO:</b>	
<i>Municipalidad de Coamo:</i>	
Town of Coamo.....	8
<i>Pueblo de Coamo</i>	
Barrio Pulguillas.....	397
“ Jayales .....	48
“ Cuyón .....	1
“ Palmarejo.....	16
“ Llanos .....	1
“ Pasto.....	2
“ San Ildefonso.....	2
“ Santa Catalina.....	3
“ Coamo arriba.....	10
“ Pedro García.....	1
Total.....	489

<b>MUNICIPALITY OF CAYEY:</b>	
<i>Municipalidad de Cayey</i>	
Town of Cayey.....	19

# ANEMIA IN PORTO RICO.

iii

Barrio Lapa .....	1
" Jacome alto.....	1
" Beatriz .....	6
" Matón arriba.....	3
" Matón abajo.....	27
" Quebrada arriba.....	3
" Rincón .....	18
" Sumido.....	2
" Culebras abajo.....	3
" Culebras alto.....	5
" Monte llano.....	3
" Farallón .....	1
" Vega .....	21
<b>Total.....</b>	<b>184</b>

## MUNICIPALITY OF CIDRA:

### *Municipalidad de Cidra:*

Town of Cidra.....	58
<i>Pueblo de Cidra</i>	
Barrio Honduras.....	40
" Rabanal.....	273
" Toita.....	67
" Bayamón.....	1
" Saltos.....	71
" Beatriz .....	1
" Río abajo.....	69
" Sur .....	51
" Celba.....	12
" Monte llano.....	2
" Rincón.....	7
" Arenas .....	3
<b>Total.....</b>	<b>650</b>

## MUNICIPALITY OF MOROVIS:

### *Municipalidad de Morovis:*

Town of Morovis.....	1
<i>Pueblo de Morovis</i>	
Barrio Perchas.....	1
<b>Total.....</b>	<b>2</b>

## MUNICIPALITY OF CAGUAS:

### *Municipalidad de Caguas:*

Town of Caguas.....	4
<i>Pueblo de Caguas</i>	
Barrio San Salvador.....	1
<b>Total.....</b>	<b>5</b>

## MUNICIPALITY OF NARANJITO:

### *Municipalidad de Naranjito:*

Town of Naranjito.....	1
<i>Pueblo de Naranjito</i>	
Barrio Cedro abajo.....	1
" Cedro arriba.....	8
<b>Total.....</b>	<b>10</b>

## MUNICIPALITY OF AGUAS BUENAS:

### *Municipalidad de Aguas Buenas:*

Barrio Juan Asencio.....	2
" Ravamoncito .....	2

## MUNICIPALITY OF SALINAS:

### *Municipalidad de Salinas:*

Town of Salinas.....	2
<i>Pueblo de Salinas</i>	
Barrio Lapa .....	7
" Aguirre .....	1
<b>Total.....</b>	<b>10</b>

## MUNICIPALITY OF COROZAL:

### *Municipalidad de Corozal:*

Barrio Maria.....	4
<b>Total.....</b>	<b>4</b>

## MUNICIPALITY OF FAJARDO:

### *Municipalidad de Fajardo:*

Town of Fajardo.....	1
<i>Pueblo de Fajardo</i>	
<b>Total.....</b>	<b>1</b>

## MUNICIPALITY OF CIALES:

### *Municipalidad de Ciales*

Town of Ciales.....	1
<b>Total.....</b>	<b>1</b>

## MUNICIPALITY OF UTUADO:

### *Municipalidad de Utuado:*

Town of Utuado.....	1
<i>Pueblo de Utuado</i>	
Jayuya .....	1
<b>Total.....</b>	<b>2</b>

## MUNICIPALITY OF SAN JUAN:

### *Municipalidad de San Juan:*

City .....	2
<i>Ciudad</i>	
<b>Total.....</b>	<b>2</b>

## MUNICIPALITY OF ARECIBO:

### *Municipalidad de Arecibo:*

Town of Arecibo.....	1
<i>Pueblo de Arecibo</i>	
<b>Total.....</b>	<b>1</b>

## MUNICIPALITY OF JUANA DIAZ:

### *Municipalidad de Juana Díaz:*

Town of Juana Díaz.....	3
<i>Pueblo de Juana Díaz</i>	
Barrio Caonilla arriba.....	2
<b>Total.....</b>	<b>5</b>

## MUNICIPALITY OF SANTA ISABEL:

### *Municipalidad de Santa Isabel:*

Town of Santa Isabel.....	2
---------------------------	---

## SUBSTATION, BARRANQUITAS.

## MUNICIPALITY OF BARRANQUITAS:

*Municipalidad de Barranquitas:*

Town of Barranquitas.....	101
<i>Pueblo de Barranquitas</i>	
Barrio Palo hincado.....	389
“ Helechal.....	275
“ Cañabón.....	177
“ Honduras.....	41
“ Barrancas.....	96
“ Quebradillas.....	125
“ Quebrada grande.....	140
Total.....	1,294

## MUNICIPALITY OF BARROS:

*Municipalidad de Barros:*

Town of Barros.....	15
<i>Pueblo de Barros</i>	
Barrio Botijas.....	96

Barrio Gato ..... 2

“ Bauta arriba..... 8

Total..... 116

## MUNICIPALITY OF NARANJITO:

*Municipalidad de Naranjito:*..... 2

Total..... 2

## MUNICIPALITY OF AIBONITO:

*Municipalidad de Aibonito:*

Barrio Robles..... 1

Total..... 1

## MUNICIPALITY OF COROZAL:

*Municipalidad de Corozal:*

Barrio Palmarito..... 12

Total..... 12

GRAND TOTAL..... 1,425

## SUBSTATION, BARROS.

## MUNICIPALITY OF BARROS:

*Municipalidad de Barros:*

Town of Barros.....	271
<i>Pueblo de Barros</i>	
Barrio Cacaos.....	13
“ Collores.....	2
“ Bauta abajo.....	52
“ Bauta arriba.....	21
“ Damian abajo.....	41
“ Damian arriba.....	156
“ Bermejales.....	37
“ Pellejas.....	15
“ Saltos.....	123
“ Barros.....	68
“ Gato.....	128
“ Mata de caña.....	21
“ Sabana.....	27
“ Botijas.....	108
“ Orocovis.....	78
Total.....	1,159

Barrio Pasto..... 37

“ Perchas..... 41

Total..... 79

## MUNICIPALITY OF CIALES:

*Municipalidad de Ciales:*

Barrio Pozas..... 9

Total..... 9

## MUNICIPALITY OF BAYAMON:

*Municipalidad de Bayamón:*

Barrio Cataño..... 5

Total..... 5

## MUNICIPALITY OF COAMO:

*Municipalidad de Coamo:*

Barrio Pedro García..... 2

Total..... 2

## MUNICIPALITY OF COROZAL:

*Municipalidad de Corozal:*

Barrio Palmarito..... 1

Total..... 1

GRAND TOTAL..... 1,255

## SUBSTATION, COAMO.

## MUNICIPALITY OF COAMO:

*Municipalidad de Coamo:*

Town of Coamo..... 208

“ Jayales..... 66

“ Coamo arriba..... 142

“ Pedro García..... 173

“ Santa Catalina..... 121



# ANEMIA IN PORTO RICO.

v

<b>MUNICIPALITY OF SANTA ISABEL:</b>	
<i>Municipalidad de Santa Isabel:</i> .....	2
Total.....	2
<b>MUNICIPALITY OF JUANA DIAZ:</b>	
<i>Municipalidad de Juana Diaz:</i> .....	2
Total.....	2
<b>MUNICIPALITY OF BARRANQUITAS:</b>	
<i>Municipalidad de Barranquitas:</i> ....	1
Total.....	1

<b>MUNICIPALITY OF PONCE:</b>	
<i>Municipalidad de Ponce:</i> .....	1
Total.....	1
<b>MUNICIPALITY OF BARROS:</b>	
<i>Municipalidad de Barros:</i> .....	2
Total.....	2
<b>GRAND TOTAL.....</b>	
	1,048

## SUBSTATION, COMERIO.

<b>MUNICIPALITY OF COMERIO:</b>	
<i>Municipalidad de Comerio:</i>	
Town of Comerio.....	327
<i>Pueblo de Comerio:</i>	
Barrio Piñas.....	122
" Palomas.....	196
" Rio hondo.....	203
" Doña Elena.....	228
" Cedrito.....	94
" Naranjo.....	98
" Cejas.....	83
" Vega.....	132
Total.....	1,478
<b>MUNICIPALITY OF BAYAMÓN:</b>	
<i>Municipalidad de Bayamón:</i>	
Barrio Nuevo.....	6
" Guaraguo.....	3
" Dajaos.....	4
Total.....	13
<b>MUNICIPALITY OF BARRANQUITAS:</b>	
<i>Municipalidad de Barranquitas:</i>	
Barrio Quebrada grande.....	6
" Quebradillas.....	5
Total.....	11

<b>MUNICIPALITY OF NARANJITO:</b>	
<i>Municipalidad de Naranjito:</i>	
Town of Naranjito.....	25
<i>Pueblo de Naranjito:</i>	
Barrio Anones.....	17
" Nuevo.....	49
" Maria.....	10
" Cedro abajo.....	3
" Cedro arriba.....	6
Total.....	110
<b>MUNICIPALITY OF CIDRA:</b>	
<i>Municipalidad de Cidra:</i>	
Barrio Celba.....	7
" Rabanal.....	6
" Cerro gordo.....	8
" Monte llano.....	8
" Rio abajo.....	15
Total.....	44
<b>MUNICIPALITY OF AGUAS BUENAS:</b>	
<i>Municipalidad de Aguas Buenas:</i>	
Town of Aguas Buenas.....	6
<i>Pueblo de Aguas Buenas:</i>	
Barrio Mulltas.....	1
" Juan Asencio.....	10
" Bayamoncito.....	3
Total.....	20
<b>GRAND TOTAL.....</b>	
	1,676

## SUBSTATION, GUAYAMA.

<b>MUNICIPALITY OF GUAYAMA:</b>	
<i>Municipalidad de Guayama:</i>	
Town of Guayama.....	286
<i>Pueblo de Guayama:</i>	
Barrio Guamaní.....	116
" Palmas.....	52
" Calmital.....	44
" Carmen.....	32
" Caribe.....	24
" Pozo hondo.....	14
" Corazon.....	22
" Algarrobo.....	1
" Johns.....	10

<b>MUNICIPALITY OF CAYEY:</b>	
<i>Municipalidad de Cayey:</i>	
Town of Cayey.....	1
<i>Pueblo de Cayey:</i>	
Barrio Jacome bajo.....	5
Total.....	6
<b>MUNICIPALITY OF SAN LORENZO:</b>	
<i>Municipalidad de San Lorenzo:</i>	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

MUNICIPALITY OF PATILLAS:  
*Municipalidad de Patillas:*

Town of Patillas.....	9
<i>Pueblo de Patillas.</i>	
Barrio Mamey grande.....	67
“ Real.....	11
“ Mamey chico.....	5
“ Matón.....	6
“ Apeadero .....	3
“ Cacaos.....	2
“ Riachuelo.....	1
Total.....	104

MUNICIPALITY OF SALINAS:  
*Municipalidad de Salinas:*

Barrio Aguirre.....	1
---------------------	---

Barrio Lapa .....	2
Total.....	3

MUNICIPALITY OF ARROYO:  
*Municipalidad de Arroyo:*

Town of Arroyo.....	1
<i>Pueblo de Arroyo.</i>	
Barrio Yaurél.....	2
“ Plta Haya.....	1
“ Cuatro Calles.....	1
“ Faro.....	3
Total.....	8

GRAND TOTAL..... 746

## SUBSTATION, SAN SEBASTIAN.

MUNICIPALITY OF SAN SEBASTIAN:  
*Municipalidad de San Sebastian:*

Town of San Sebastian.....	50
<i>Pueblo de San Sebastian.</i>	
Barrio Bahomamey .....	28
“ Guatemala .....	36
“ Hato arriba .....	38
“ Pozas.....	18
“ Sonador.....	7
“ Altosano.....	7
“ Guacio .....	6
“ Culebrinas.....	8
“ Calabazas.....	13

Barrio Mirabeles.....	1
“ Perchas.....	34
“ Juncal.....	5
“ Enea .....	20
“ Magos.....	15
“ Cidral.....	34
“ Piedras blancas.....	81
“ Hoya mala.....	38
“ Guajataca.....	47
“ Albonito .....	75
“ Robles.....	62
“ Salto.....	40
Total.....	663

GRAND TOTAL..... 663

## SUBSTATION, MOCA.

MUNICIPALITY OF MOCA:  
*Municipalidad de Moca:*

Town of Moca.....	27
<i>Pueblo de Moca.</i>	
Barrio Maria.....	6
“ Cruz .....	22

Barrio Voladoras.....	12
“ Capa.....	2
“ Cuchilla.....	11
“ Cerro gordo.....	3
“ Plata .....	3
Total.....	86

GRAND TOTAL..... 86

## SUBSTATION, UTUADO.

MUNICIPALITY OF UTUADO:  
*Municipalidad de Utuado:*

Town of Utuado .....	80
<i>Pueblo de Utuado.</i>	
Jayuya .....	103
Barrio Río abajo.....	105
“ Las Palmas.....	7
“ Mameyes.....	227
“ Viví arriba.....	83
“ Don Alonso .....	110

Barrio Arenas .....	67
“ Viví abajo.....	62
“ Caonillas.....	71
“ Salto abajo.....	70
“ Consejo .....	54
“ Salto arriba.....	72
“ Paso Palma.....	49
“ Santa Rosa.....	42
“ Guaonico.....	55
“ Angeles.....	14

# ANEMIA IN PORTO RICO.

vii

## MUNICIPALITY OF ARECIBO:

### *Municipalidad de Arecibo:*

Barrio Carrera.....	28
" Tanamá.....	11
" Río arriba.....	12
" Hato vlejjo.....	18
Total.....	64

## MUNICIPALITY OF HATILLO:

### *Municipalidad de Hatillo:*

Town of Hatillo.....	2
<i>Pueblo de Hatillo.</i>	
Barrio Naranjito .....	3
Total.....	5

## MUNICIPALITY OF CIALES:

### *Municipalidad de Ciales:*

Town of Ciales.....	9
<i>Pueblo de Ciales.</i>	
Total.....	9

## MUNICIPALITY OF ADJUNTAS:

### *Municipalidad de Adjuntas:*

Town of Adjuntas.....	27
<i>Pueblo de Adjuntas.</i>	
Barrio Portillo.....	1
" Pellejas .....	44
" Capaes .....	3
" Vega arriba.....	3
" Yahuecas .....	2
" Yayales.....	1
Total.....	81

## MUNICIPALITY OF PONCE:

### *Municipalidad de Ponce.*

City of Ponce.....	1
<i>Ciudad de Ponce:</i>	
Barrio Guaraguaos.....	1
Total.....	2

GRAND TOTAL..... 1,813

## SUBSTATION, LARES.

## MUNICIPALITY OF LARES:

### *Municipalidad de Lares:*

Town of Lares.....	314
<i>Pueblo de Lares.</i>	
Barrio Población.....	161
" Bartolo .....	247
" Buenos Aires.....	537
" Callejones .....	452
" Espino .....	326
" Lares .....	586
" Latorre .....	231
" Mirasol.....	136
" Pezuela .....	67
" Pilletas.....	305
" Río prieto.....	95
Total.....	3,457

## MUNICIPALITY OF SAN SEBASTIAN:

### *Municipalidad de San Sebastian:*

Barrio Magos.....	2
" Enea.....	4
" Juncal .....	34
" Perchas.....	42
" Mirabeles.....	1
Total.....	83

## MUNICIPALITY OF LAS MARIAS:

### *Municipalidad de Las Marias:*

Barrio Cerrote.....	11
" Espino .....	3
Total.....	14

## MUNICIPALITY OF CAMUY:

### *Municipalidad de Camuy:*

Barrio Cienaga.....	2
" Quebrada .....	1
" Cibao .....	3
Total.....	6

## MUNICIPALITY OF UTUADO:

### *Municipalidad de Utuado:*

Barrio Angeles.....	373
" Santa Isabela.....	28
" Caguana.....	3
Total.....	404

## MUNICIPALITY OF ADJUNTAS:

### *Municipalidad de Adjuntas:*

Barrio Portillo.....	10
" Yahuecas .....	3
Total.....	13

## MUNICIPALITY OF HATILLO:

### *Municipalidad de Hatillo:*

Barrio Bayaney.....	21
" Albonito.....	1
Total.....	22

## MUNICIPALITY OF ARECIBO:

### *Municipalidad de Arecibo:*

Barrio Esperanza.....	2
Total.....	2

GRAND TOTAL.....

1,813

**TABLE 2.**  
**NUMBER OF VISITS TO THE DISPENSARY**  
**AT THE CENTRAL STATION, AIBONITO, GIVING**  
**RESIDENCE OF THE PATIENTS.**

FROM: De:	NUMBER OF Número de						
	1	2	3	4	5	6	7
<b>MUNICIPALITY OF AIBONITO:</b> <i>Municipalidad de Aibonito:</i>							
Albonito, Town.....	245	157	141	104	49	46	35
<i>Aibonito, Pueblo.</i>							
Barrio Robles.....	78	53	51	87	64	48	31
" Plata.....	105	71	121	56	79	43	27
" Asomante.....	37	47	66	74	54	40	37
" Caonillas.....	17	26	48	45	44	21	20
" Cuyón.....	45	48	35	35	26	16	8
" Pasto.....	49	38	27	48	26	8	13
" Algarrobo.....	28	32	34	24	26	15	11
" Llano.....	75	48	67	82	55	35	18
Total.....	674	520	590	505	423	272	200
<b>MUNICIPALITY OF BARRANQUITAS:</b> <i>Municipalidad de Barranquitas:</i>							
Barranquitas, Town.....	7	3	6	4	4	1	3
<i>Barranquitas, Pueblo</i>							
Barrio, Barrancas.....	1	..	5	..	1	2	2
" Cañabon.....	7	7	4	9	2	2	1
" Helechal.....	11	9	15	19	16	10	9
" Honduras.....	27	13	28	20	19	9	7
" Palo hincado.....	18	16	12	15	12	11	7
" Quebrada grande.....	12	10	8	12	3	3	1
" Quebradillas.....	19	8	6	5	3	3	..
" Usabón.....	6	5	5	3	1	1	1
Total.....	108	71	89	87	61	42	31
<b>MUNICIPALITY OF BARROS:</b> <i>Municipalidad de Barros:</i>							
Barros, Town.....	18	9	9	8	5	4	5
<i>Barros, Pueblo.</i>							
Barrio, Orocovis.....	9	5	5	4	3	6	2
" Botijas.....	11	3	5	4	10	1	2
" Damian arriba.....	1	2	..	..	..	1	1
" Gato.....	6	6	3	..	1	1	..
" Saltos.....	3	1	4	4	1	..	1
" Bermejales.....	1	3	2	2	3	1	2
" Damian abajo.....	2	..	1	..	1	..	..
" Bauta arriba.....	5	3	3	2	4	2	..
" Bauta abajo.....	1	1	1	1	..	..	..
" Sabana.....	2	2	3	2	2	1	1
" Cacaos.....	..	..	..	1	1	..	..
" Pellejas.....	1	1	1	1	1	..	..

CUADRO 2.  
NÚMERO DE VISITAS AL DISPENSARIO  
DE LA ESTACIÓN CENTRAL, EN AIBONITO, SEGÚN  
LA RESIDENCIA DE LOS PACIENTES.

**PERSONS WHO HAVE MADE THE NUMBER OF VISITS INDICATED.**

**personas que han hecho el número de visitas indicado.**

[illegible]

## ANEMIA IN PORTO RICO.

FROM : De:	NUMBER OF Número de						
	1	2	3	4	5	6	7
<b>MUNICIPALITY OF COMERIO:</b>							
<i>Municipalidad de Comerio:</i>							
Comerio, Town.....	1	..	1	..	..	..	2
Comerio, Pueblo.							
Barrio, Palomas.....	2	1	9	3	..	4	..
" Pifias .....	5	7	10	1	8	2	2
" Rio hondo.....	2	5	3	3	6	2	2
" Cejas.....	3	12	6	8	2	2	..
" Vega.....	5	7	4	5	4	3	1
" Naranjo .....	2	..	2	3	..	..	1
Total.....	20	32	35	23	15	13	8
<b>MUNICIPALITY OF COAMO:</b>							
<i>Municipalidad de Coamo:</i>							
Coamo, Town.....	2	..	2	1	..	..	..
Coamo, Pueblo.							
Barrio, Pulguillas .....	35	43	75	80	62	43	16
" Jayales.....	4	7	12	7	8	6	2
" Palmarejo.....	7	2	3	2	1	..	..
" Cuyón .....	..	..	1	..	..	..	..
" Llanos .....	1	..	..	..	..	..	..
" Pasto.....	..	..	1	..	..	..	..
" San Ildefonso.....	1	1	..	..	..	..	..
" Santa Catalina.....	3	..	..	..	..	..	..
" Coamo arriba.....	3	1	4	2	..	..	..
" Pedro García.....	1	..	..	..	..	..	..
Total.....	57	54	98	92	71	49	18
<b>MUNICIPALITY OF CAYEY:</b>							
<i>Municipalidad de Cayey:</i>							
Cayey, Town.....	10	2	2	4	..	1	..
Cayey, Pueblo.							
Barrio, Toita.....	5	4	5	5	2	2	2
" Pedro Avila.....	2	1	2	1	1	..	1
" Pasto viejo.....	5	1	7	8	3	3	1
" Piedras.....	2	1	1	2	..	..	..
" Farallón.....	..	..	1	..	..	..	..
" Lapa.....	..	..	..	1	..	..	..
" Jacome alto.....	..	..	..	..	..	..	1
" Culebras abajo.....	..	..	1	..	1	..	..
" Culebras alto.....	1	..	1	2	..	..	..
" Monte llano.....	1	..	2	..	..	..	..
" Vega.....	5	6	5	..	..	..	..
" Beatriz .....	1	..	3	2	..	..	..
" Matón arriba.....	..	1	..	1	..	1	..
" Matón abajo.....	8	6	2	2	3	..	..
" Quebrada arriba.....	1	1	..	..	..	..	..
" Rincón.....	3	3	3	2	1	2	1
" Sumido.....	..	1	1	..	..	..	..
Total.....	44	27	36	25	11	9	6

# ANEMIA IN PORTO RICO.

xi

PERSONS WHO HAVE MADE THE NUMBER OF VISITS INDICATED.

*personas que han hecho el número de visitas indicado.*

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Hospital.	Total.	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	5	
1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	21	
4	2	2	..	..	1	..	..	..	..	..	..	89	
3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	28	
1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	85	
..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	80	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	8	
9	3	3	..	..	1	..	..	..	..	..	4	166	166

..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	8	
12	10	7	1	1	1	..	..	..	..	..	11	307	
..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	48	
..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	16	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	
1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	
13	12	7	1	1	1	..	..	..	..	..	15	489	489

..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	19	
1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6	82	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	8	
..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	1	25	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	8	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	5	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	8	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5	21	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	8	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6	27	
1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	8	
1	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	18	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	
3	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	21	184	184

FROM: De:	NUMBER OF Número de						
	1	2	3	4	5	6	7
Barrio, Rabanal.....	24	35	67	59	29	20	12
" Honduras.....	8	9	10	5	8	1	2
" Toita.....	6	7	13	15	18	4	2
" Salto.....	13	14	15	9	8	8	1
" Beatriz.....	..	..	..	1	..	..	..
" Río abajo.....	5	11	16	14	10	5	4
" Sur.....	11	3	9	15	5	2	1
" Ceiba.....	2	..	2	5	2	..	1
" Monte llano.....	..	..	..	..	1	..	..
" Rincón.....	2	1	2	1	1	..	..
" Arenas.....	1	..	1	..	..	..	1
" Bayamón.....	..	1	..	..	..	..	..
Total.....	81	98	143	129	86	40	24
MUNICIPALITY OF MOROVIS:							
<i>Municipalidad de Morovis:</i>							
Morovis, Town.....	..	..	..	..	..	..	..
Morovis, Pueblo							
Barrio Perchas.....	1	..	..	..	..	..	..
Total.....	1	..	..	..	..	..	..
MUNICIPALITY OF CAGUAS:							
<i>Municipalidad de Caguas:</i>							
Caguas, Town.....	1	1	..	..	..	..	..
Caguas, Pueblo							
Barrio, San Salvador.....	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	1	1	..	..	..	..	..
MUNICIPALITY OF NARANJITO:							
<i>Municipalidad de Naranjito:</i>							
Naranjito, Town.....	..	..	1	..	..	..	..
Naranjito, Pueblo							
Barrio, Cedro abajo.....	..	1	..	..	..	..	..
" Cedro arriba.....	1	2	5	..	..	..	..
Total.....	1	3	6	..	..	..	..
MUNICIPALITY OF AGUAS BUENAS:							
<i>Municipalidad de Aguas Buenas:</i>							
Barrio, Juan Asencio.....	..	..	1	1	..	..	..
" Bayamoncito.....	..	3	..	..	..	..	..
" Sumidero.....	..	..	1	..	..	..	..
Total.....	..	3	2	1	..	..	..
MUNICIPALITY OF SALINAS:							
<i>Municipalidad de Salinas:</i>							
Salinas, Town.....	..	2	..	..	..	..	..



## xiii

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Hospital.	Total.	
5	2	2	1	..	..	..	..	..	..	..	17	273	
2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	40	
1	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	67	
2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	71	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	
1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	69	
1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	3	51	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	12	
1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	7	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	
14	4	3	1	..	..	..	..	..	..	..	32	650	650

[illegible][illegible][illegible][illegible]

.. .. . 2

## ANEMIA IN PORTO RICO.

FROM: De:	NUMBER OF Número de						
	1	2	3	4	5	6	7
MUNICIPALITY OF COROZAL: <i>Municipalidad de Corozal:</i> Barrio, Maria.....	..	8	..	..	1	..	..
MUNICIPALITY OF UTUADO: <i>Municipalidad de Utuado:</i> Utuado, Town..... Utuado, Pueblo Barrio, Jayuya.....	..	..	1	..	..	..	..
Total.....	..	1	1	..	..	..	..
MUNICIPALITY OF SAN JUAN: <i>Municipalidad de San Juan:</i> San Juan, City..... San Juan, Ciudad.	..	..	2	..	..	..	..
MUNICIPALITY OF ARECIBO: <i>Municipalidad de Arecibo:</i> Arecibo, City..... Arecibo, Ciudad.	..	..	..	..	..	..	..
MUNICIPALITY OF JUANA DIAZ: <i>Municipalidad de Juana Díaz:</i> Juana Diaz, Town..... Juana Diaz, Pueblo. Barrio, Caonillas arriba.....	1	..	..	1	..	..	..
Total.....	1	1	..	1	..	..	..
MUNICIPALITY OF FAJARDO: <i>Municipalidad de Fajardo:</i> Fajardo, Town..... Fajardo, Pueblo.	..	1	..	..	..	..	..
MUNICIPALITY OF CIALES: <i>Municipalidad de Ciales:</i> Ciales, Town..... Ciales, Pueblo.	1	..	..	..	..	..	..
MUNICIPALITY OF SANTA ISABEL: <i>Municipalidad de Santa Isabel:</i> Santa Isabel, Town..... Santa Isabel, Pueblo.	6	..	..	..	..	..	..

\* Hospital Patients were considered as making one visit to the clinic on the date admitted, as they were examined at the clinic before admission. This column shows those who remained in the hospital until cured and are considered as making but one visit. Other hospital patients are included elsewhere according to the number of visits made after discharge from the hospital.

## ANEMIA IN PORTO RICO.

XV

PERSONS WHO HAVE MADE THE NUMBER OF VISITS INDICATED.

*personas que han hecho el número de visitas indicado.*

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Hospital.	Total.	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4	4
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	2
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	2
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	1
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	8	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	2	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	5	5
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6	6
													6,152

\* Los pacientes del hospital fueron considerados como visitantes de una vez a la clínica, pues en ella se les examinaba antes de su admisión. En esta columna se incluyen aquellos que permanecieron en el hospital hasta su curación y que fueron considerados como visitantes de una sola vez. A otros pacientes del hospital se les incluye en otro sitio de acuerdo con el número de visitas hechas después de haber salido de aquel.

TABLE 3\*

## GRADE OF UNCINARIASIS

AND

## RESIDENCE

## OF PATIENTS,

CENTRAL STATION, AIBONITO.

CUADRO 3\*

## FORMA DE LA UNCINARIASIS

Y

## RESIDENCIA

## DE LOS PACIENTES.

ESTACIÓN CENTRAL, AIBONITO.

RESIDENCE. <i>Residencia.</i>	GRADE. <i>Forma.</i>						Total.	
	Very light. <i>Muy benigna.</i>	Light. <i>Benigna.</i>	Medium. <i>Mediana.</i>	Intense. <i>Intensa.</i>	Very Intense. <i>Muy intensa.</i>	Unclassified. <i>No clasificada.</i>		

## MUNICIPALITY OF AIBONITO.

*Municipalidad de Aibonito.*TOWN OF AIBONITO:  
*Pueblo de Aibonito:*

First thousand..... <i>Primer millar</i>	96	88	89	45	6	2	326	
Second thousand..... <i>Segundo millar</i>	15	58	39	9	0	1	122	
Third thousand..... <i>Tercer millar</i>	38	46	20	4	1	2	111	
Fourth thousand..... <i>Cuarto millar</i>	10	39	30	9	2	1	91	
Fifth thousand..... <i>Quinto millar</i>	13	75	42	8	4	1	143	
Sixth thousand..... <i>Sexto millar</i>	15	33	50	5	0	0	102	
Seventh thousand..... <i>Séptimo millar</i>	3	1	7	1	0	0	12	
Total.....	190	339	277	81	13	7	907	907

## BARRIOS:

## ROBLES:

First thousand.....	28	25	35	19	2	2	111	
Second thousand.....	19	52	32	10	0	3	116	
Third thousand.....	6	23	15	5	1	3	53	
Fourth thousand.....	6	37	18	3	0	1	65	
Fifth thousand.....	7	41	19	8	2	3	80	
Sixth thousand.....	10	30	19	4	0	0	63	
Seventh thousand.....	0	1	2	0	0	0	3	
Total.....	76	209	140	49	5	12	491	491

## PLATA:

First thousand.....	8	21	26	19	1	1	76	
Second thousand.....	19	32	24	15	0	2	92	
Third thousand.....	9	23	18	7	1	5	63	
Fourth thousand.....	8	51	29	10	1	4	103	
Fifth thousand.....	11	41	23	8	1	4	88	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xvii

RESIDENCE. <i>Residencia.</i>	GRADE. <i>Forma.</i>							
	Very light. <i>Muy benigna.</i>	Light. <i>Benigna.</i>	Medium <i>Mediana.</i>	Intense. <i>Intensa.</i>	Very intense. <i>Muy intensa.</i>	Unclassified. <i>No clasificada.</i>	Total.	
ASOMANTE :								
First thousand..... <i>Primer millar</i>	11	12	25	14	1	0	63	
Second thousand..... <i>Segundo millar</i>	8	25	20	8	0	3	64	
Third thousand..... <i>Tercer millar</i>	11	31	20	8	1	5	76	
Fourth thousand..... <i>Cuarto millar</i>	6	55	27	8	2	2	100	
Fifth thousand..... <i>Quinto millar</i>	13	29	25	8	2	2	79	
Sixth thousand..... <i>Sexto millar</i>	4	21	14	8	1	1	49	
Seventh thousand..... <i>Séptimo millar</i>	0	0	4	2	0	0	6	
Total.....	53	173	135	56	7	13	437	437
CAONILLAS :								
First thousand.....	10	9	26	10	1	0	56	
Second thousand.....	7	21	12	5	0	4	49	
Third thousand.....	3	17	11	1	0	1	33	
Fourth thousand.....	1	21	10	4	1	2	39	
Fifth thousand.....	8	30	9	3	1	2	53	
Sixth thousand.....	4	15	11	2	1	0	33	
Seventh thousand.....	0	0	2	1	0	0	3	
Total.....	33	113	81	26	4	9	266	266
CUYÓN :								
First thousand.....	15	9	16	13	1	1	55	
Second thousand.....	6	20	20	6	0	5	57	
Third thousand.....	4	14	13	3	2	2	38	
Fourth thousand.....	4	17	11	6	0	0	38	
Fifth thousand.....	2	8	9	2	0	0	21	
Sixth thousand.....	5	19	8	4	2	1	39	
Seventh thousand.....	0	0	4	1	0	0	5	
Total.....	36	87	81	35	5	9	253	253
PASTO :								
First thousand.....	10	16	26	7	0	0	59	
Second thousand.....	4	19	13	2	0	0	38	
Third thousand.....	3	17	7	2	0	2	31	
Fourth thousand.....	2	15	12	4	0	1	34	
Fifth thousand.....	2	24	12	7	0	0	45	

RESIDENCE. <i>Residencia.</i>	GRADE. <i>Forma.</i>							
	Very light. <i>Muy benigna.</i>	Light. <i>Benigna.</i>	Midium. <i>Mediana.</i>	Intense. <i>Intensa.</i>	Very intense. <i>Muy intensa.</i>	Unclassified. <i>No clasificada.</i>	Total.	
ALGARROBO :								
First thousand..... <i>Primer millar</i>	12	23	13	7	0	0	55	
Second thousand..... <i>Segundo millar</i>	9	24	12	4	1	3	53	
Third thousand..... <i>Tercer millar</i>	1	15	12	0	0	2	30	
Fourth thousand..... <i>Cuarto millar</i>	0	24	4	2	2	1	33	
Fifth thousand..... <i>Quinto millar</i>	4	10	5	2	2	0	23	
Sixth thousand..... <i>Sexto millar</i>	0	7	4	1	0	0	12	
Seventh thousand..... <i>Séptimo millar</i>	0	0	0	0	0	0	0	
Total.....	26	103	50	16	5	6	206	206
LLANO :								
First thousand.....	8	12	22	13	1	0	56	
Second thousand.....	10	26	19	10	2	1	68	
Third thousand.....	7	24	17	5	1	6	60	
Fourth thousand.....	3	22	23	11	1	0	60	
Fifth thousand.....	6	29	25	9	1	3	73	
Sixth thousand.....	10	35	22	5	0	1	73	
Seventh thousand.....	0	0	3	1	0	0	4	
Total.....	44	150	131	54	6	11	396	396
MUNICIPALITY OF BARRANQUITAS. <i>Municipalidad de Barranquitas.</i>								
TOWN OF BARRANQUITAS: <i>Pueblo de Barranquitas:</i>								
First thousand.....	2	3	5	0	1	0	11	
Second thousand.....	1	5	5	2	0	0	13	
Third thousand.....	0	4	4	0	0	2	10	
Sixth thousand.....	0	0	1	1	0	0	2	
Seventh thousand.....	0	0	0	0	0	0	0	
Total.....	3	12	15	3	1	2	36	36
BARRIOS:								
BARRANCAS :								
First thousand.....	0	0	0	1	0	0	1	
Second thousand.....	0	1	1	2	0	0	4	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xix

RESIDENCE. <i>Residencia.</i>	GRADE. <i>Forma.</i>							
	Very light. <i>Muy benigna.</i>	Light. <i>Benigna.</i>	Medium. <i>Mediana.</i>	Intense. <i>Intensa.</i>	Very Intense. <i>Muy intensa.</i>	Unclassified. <i>No clasificada.</i>	Total.	
CASABÓN:								
First thousand..... <i>Primer millar.</i>	0	0	2	3	0	0	5	
Second thousand..... <i>Segundo millar.</i>	0	3	1	1	0	0	5	
Third thousand..... <i>Tercer millar.</i>	1	7	4	2	0	1	15	
Fourth thousand..... <i>Cuarto millar.</i>	0	2	5	2	0	0	9	
Fifth thousand..... <i>Quinto Millar.</i>	0	0	0	1	0	0	1	
Sixth thousand..... <i>Sexto millar.</i>	0	0	0	1	0	0	1	
Total.....	1	12	12	10	0	1	36	36
HELECHAL:								
First thousand.....	2	1	3	4	0	0	10	
Second thousand.....	1	7	6	8	0	1	23	
Third thousand.....	5	14	10	0	0	1	30	
Fourth thousand.....	0	3	8	2	0	0	13	
Fifth thousand.....	3	10	5	0	0	0	18	
Sixth thousand.....	1	3	2	2	0	0	8	
Seventh thousand.....	0	1	1	1	0	0	3	
Total.....	12	39	35	17	0	2	105	105
USABÓN:								
First thousand.....	0	1	1	1	0	0	3	
Third thousand.....	0	0	3	1	0	0	4	
Fourth thousand.....	1	5	2	1	0	0	9	
Sixth thousand.....	0	0	3	0	0	0	3	
Seventh thousand.....	1	2	1	0	0	0	4	
Total.....	2	8	10	3	0	0	23	23
HONDURAS:								
First thousand.....	8	7	6	4	0	0	25	
Second thousand.....	3	9	11	1	0	1	25	
Third thousand.....	1	8	6	0	0	1	16	
Fourth thousand.....	2	9	7	4	0	1	23	
Fifth thousand.....	0	14	2	2	0	1	19	
Sixth thousand.....	2	6	9	3	3	0	23	
Seventh thousand.....	1	2	1	0	0	1	5	
Total.....	17	55	42	14	3	5	136	136
PALO HINCADO:								
First thousand.....	1	0	2	4	1	0	8	
Second thousand.....	2	6	10	7	0	0	25	
Third thousand.....	3	15	15	5	2	0	40	
Fourth thousand.....	1	6	4	5	1	1	18	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

GRADE. Forma.								
RESIDENCE. Residencia.	Very light. Muy benigna.	Light. Benigna.	Medium. Mediana.	Intense. Intensa.	Very intense. Muy intensa.	Unclassified. No clasificada.	Total.	
QUEBRADA GRANDE:								
First thousand..... Primer millar.	0	3	3	0	0	0	6	
Second thousand..... Segundo millar.	1	5	5	1	0	0	12	
Third thousand..... Tercer millar.	2	4	3	6	1	0	16	
Fourth thousand..... Cuarto millar.	0	2	2	0	0	1	5	
Fifth thousand..... Quinto millar.	0	1	3	0	0	0	4	
Sixth thousand..... Sexto millar.	0	4	8	2	0	0	14	
Seventh thousand..... Septimo millar.	1	1	0	0	0	0	2	
Total... ..	4	20	24	9	1	1	59	59
QUEBRADILLAS:								
First thousand.....	0	0	1	2	1	0	4	
Second thousand.....	0	0	1	2	3	2	8	
Third thousand.....	2	9	3	7	0	3	24	
Fourth thousand.....	0	1	4	2	0	1	8	
Fifth thousand.....	0	2	3	2	0	1	8	
Sixth thousand.....	0	1	0	0	1	0	2	
Total.....	2	13	12	15	5	7	54	54
MUNICIPALITY OF BARROS. Municipalidad de Barros:								
TOWN OF BARRON: Pueblo de Barros:								
First thousand.....	5	1	5	5	0	0	16	
Second thousand.....	2	8	6	2	1	0	19	
Third thousand.....	2	7	3	2	1	1	16	
Fourth thousand.....	0	2	4	2	0	1	9	
Fifth thousand.....	0	3	2	0	0	0	5	
Sixth thousand.....	1	1	1	1	0	0	4	
Total.....	10	22	21	12	2	2	69	69
BARRIOS:								
OROCOVIS:								
First thousand.....	1	1	7	2	0	0	11	
Second thousand.....	1	5	2	2	0	0	10	
Third thousand.....	2	2	0	0	0	0	4	
Fourth thousand.....	0	5	6	2	0	0	13	



## ANEMIA IN PORTO RICO.

xxi

RESIDENCE. <i>Residencia.</i>	GRADE. <i>Forma.</i>							
	Very light. <i>Muy benigna.</i>	Light. <i>Benigna.</i>	Medium. <i>Mediana.</i>	Intense. <i>Intensa.</i>	Very intense. <i>Muy intensa.</i>	Unclassified: <i>No clasificada.</i>	Total.	
BOTIJAS:								
First thousand..... <i>Primer millar</i>	2	1	3	0	0	0	6	
Second thousand..... <i>Segundo millar</i>	2	2	3	1	0	1	9	
Third thousand..... <i>Tercer millar</i>	1	5	2	2	0	2	12	
Fourth thousand..... <i>Cuarto millar</i>	0	2	4	0	0	0	6	
Fifth thousand..... <i>Quinto millar</i>	0	1	0	0	0	0	1	
Sixth thousand..... <i>Sexto millar</i>	1	0	0	0	0	0	1	
Seventh thousand..... <i>Séptimo millar</i>	0	0	4	0	0	0	4	
Total.....	6	11	16	3	0	3	39	39
DAMIAN ARRIBA:								
First thousand.....	1	0	2	0	0	0	1	
Second thousand.....	0	0	1	0	0	0	1	
Fourth thousand.....	0	1	0	0	0	0	3	
Total.....	1	1	3	0	0	0	5	5
GATO:								
First thousand.....	0	0	0	2	0	0	2	
Second thousand.....	0	1	0	1	0	0	2	
Third thousand.....	1	5	1	0	0	1	8	
Fourth thousand.....	0	3	2	1	0	0	6	
Sixth thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Total.....	1	10	3	4	0	1	19	19
SALTOS:								
First thousand.....	0	0	2	0	0	0	2	
Second thousand.....	0	0	1	1	0	1	3	
Third thousand.....	0	2	3	0	0	0	5	
Fifth thousand.....	0	2	1	2	0	0	5	
Sixth thousand.....	0	0	1	0	0	0	1	
Seventh thousand.....	0	0	0	1	0	0	1	
Total.....	0	4	8	4	0	1	17	17
BERMEJALES:								
Second thousand.....	1	0	2	1	0	0	4	
Third thousand.....	1	2	2	1	0	0	6	
Fourth thousand.....	0	4	0	1	0	0	5	
Fifth thousand.....	0	2	0	1	0	0	3	
Total.....	2	8	4	4	0	0	18	18
DAMIAN ABAJO:								
Second thousand.....	0	0	1	1	0	0	2	

RESIDENCE. <i>Residencia.</i>	GRADE. <i>Forma.</i>							
	Very light. <i>Muy benigna.</i>	Light. <i>Benigna.</i>	Medium. <i>Mediana.</i>	Intense. <i>Intensa.</i>	Very light. <i>Muy intensa.</i>	Unclassified. <i>No clasificada.</i>	Total.	
BAUTA ARRIBA:								
Second thousand..... <i>Segundo millar.</i>	0	1	0	2	0	0	3	
Third thousand..... <i>Tercer millar,</i>	0	4	5	3	0	0	12	
Fourth thousand..... <i>Cuarto millar.</i>	0	1	1	0	0	0	2	
Fifth thousand..... <i>Quinto millar.</i>	0	0	1	0	1	0	2	
Sixth thousand..... <i>Sexto millar.</i>	0	0	1	3	1	0	5	
Total.....	0	6	8	8	2	0	24	24
BAUTA ABAJO:								
Second thousand.....	0	0	0	2	0	0	2	
Fourth thousand.....	0	1	0	1	0	0	2	
Sixth thousand.....	0	0	1	1	0	1	3	
Seventh thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Total.....	0	2	1	4	0	1	8	8
SABANA:								
Second thousand.....	0	0	0	1	1	0	2	
Third thousand.....	0	3	0	1	0	0	4	
Fourth thousand.....	1	1	0	1	0	0	3	
Fifth thousand.....	0	1	1	0	0	0	2	
Sixth thousand.....	0	2	2	0	0	0	4	
Total.....	1	7	3	3	1	0	15	15
CACAOS:								
Third thousand....	0	0	1	0	0	0	1	
Fourth thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Total.....	0	1	1	0	0	0	2	2
PELLEJAS:								
Third thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Fourth thousand.....	0	0	0	0	0	1	1	
Sixth thousand.....	0	0	1	1	0	0	2	
Seventh thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Total.....	0	2	1	1	0	1	5	5
BARROS:								
Third thousand.....	0	0	0	1	0	0	1	
Fourth thousand.....	0	0	0	1	0	0	1	
Total.....	0	0	0	2	0	0	2	2

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xxiii

RESIDENCE. <i>Residencia.</i>	GRADE. <i>Forma.</i>							
	Very light. <i>Muy benigna.</i>	Light. <i>Benigna.</i>	Medium. <i>Mediana.</i>	Intense. <i>Intensa.</i>	Very intense. <i>Muy intensa.</i>	Unclassified. <i>No clasificada.</i>	Total.	

MUNICIPALITY OF COMERIO.  
*Municipalidad de Comerio.*TOWN OF COMERIO:  
*Pueblo de Comerio:*

First thousand..... <i>Primer millar.</i>	0	0	1	0	0	0	1	
Second thousand..... <i>Segundo millar.</i>	0	0	1	0	0	0	1	
Third thousand..... <i>Tercer millar.</i>	0	2	0	1	0	0	3	
Total.....	0	2	2	1	0	0	5	5

## BARRIOS:

## PALOMAS:

First thousand.....	0	0	1	1	0	1	3	
Second thousand.....	0	1	6	2	0	1	10	
Third thousand.....	0	3	2	1	0	0	6	
Fourth thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Sixth thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Total.....	0	6	9	4	0	2	21	21

## PIÑAS:

First thousand.....	0	0	1	5	0	0	6	
Second thousand.....	1	2	4	0	0	2	9	
Third thousand.....	0	1	0	2	0	0	3	
Fourth thousand.....	0	0	2	0	0	0	2	
Fifth thousand.....	0	1	3	0	0	0	4	
Sixth thousand.....	0	6	5	4	0	0	15	
Total.....	1	10	15	11	0	2	39	39

## RIO HONDO:

Second thousand.....	0	2	1	4	2	0	9	
Third thousand.....	0	5	8	1	1	0	15	
Fourth thousand.....	0	0	1	0	0	1	2	
Seventh thousand.....	0	0	2	0	0	0	2	
Total.....	0	7	12	5	3	1	28	28

## CEJAS.

Second thousand.....	0	2	1	0	0	0	3	
Third thousand.....	0	9	10	3	0	0	22	
Fourth thousand.....	1	2	0	0	0	1	4	
Fifth thousand.....	0	0	1	1	0	0	2	

RESIDENCE. <i>Residencia.</i>	GRADE. <i>Forma.</i>							
	Very light. <i>Muy benigna.</i>	Light. <i>Benigna.</i>	Medium. <i>Mediana.</i>	Intense. <i>Intensa.</i>	Very intense. <i>Muy intensa.</i>	Unclassified. <i>No clasificada.</i>	Total.	
VEGA:								
Second thousand..... <i>Segundo millar.</i>	0	0	1	3	1	1	6	
Third thousand..... <i>Tercer millar.</i>	1	4	5	3	0	0	13	
Fifth thousand..... <i>Quinto millar.</i>	0	3	3	0	0	0	6	
Sixth thousand..... <i>Sexto millar.</i>	0	1	2	1	0	0	4	
Seventh thousand..... <i>Séptimo millar.</i>	0	0	1	0	0	0	1	
Total.....	1	8	12	7	1	1	30	30
NARANJO:								
Third thousand.....	1	3	2	0	0	1	7	
Sixth thousand.....	0	0	1	0	0	0	1	
Total.....	1	3	3	0	0	1	5	5
MUNICIPALITY OF COAMO. <i>Municipalidad de Coamo.</i>								
TOWN OF COAMO: <i>Pueblo de Coamo.</i>								
Second thousand.....	0	2	0	0	0	0	2	
Third thousand.....	0	1	0	1	1	0	3	
Fourth thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Fifth thousand.....	0	0	1	0	0	0	1	
Sixth thousand.....	1	0	0	0	0	0	1	
Total.....	1	4	1	1	1	0	8	8
BARRIOS:								
PULGUILLAS:								
First thousand.....	1	0	5	2	0	0	8	
Second thousand.....	9	34	21	6	1	0	71	
Third thousand.....	14	29	16	6	1	4	70	
Fourth thousand.....	4	49	23	7	1	2	86	
Fifth thousand.....	10	49	20	7	0	3	89	
Sixth thousand.....	3	36	20	3	2	0	64	
Seventh thousand.....	1	0	3	0	0	0	4	
Total.....	42	197	108	36	5	9	397	397
JAYALES:								
Third thousand.....	0	4	1	1	0	2	8	
Fourth thousand.....	0	6	6	0	1	0	13	
Fifth thousand.....	1	8	4	0	0	0	13	
Sixth thousand.....	1	3	2	2	2	2	12	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

XXV

RESIDENCE. <i>Residencia.</i>	GRADE. <i>Forma.</i>							
	Very light. <i>Muy benigna.</i>	Light. <i>Benigna.</i>	Medium. <i>Mediana.</i>	Intense. <i>Intensa.</i>	Very intense. <i>Muy intensa.</i>	Unclassified. <i>No clasificada.</i>	Total.	
CUYÓN:								
Third thousand..... <i>Tercer millar.</i>	1	0	0	0	0	0	1	
Total.....	1	0	0	0	0	0	1	1
PALMAREJO:								
Third thousand.....	0	1	0	1	0	0	2	
Fourth thousand.....	0	2	4	0	0	0	6	
Fifth thousand.....	0	2	0	1	0	0	3	
Sixth thousand.....	0	8	2	0	0	0	6	
Total.....	0	8	6	2	0	0	16	16
LLANOS:								
Third thousand.....	1	0	0	0	0	0	1	
Total.....	1	0	0	0	0	0	1	1
PASTO:								
Third thousand.....	0	1	1	0	0	0	2	
Total.....	0	1	1	0	0	0	2	2
SAN ILDEFONSO:								
Third thousand.....	0	2	0	0	0	0	2	
Total.....	0	2	0	0	0	0	2	2
SANTA CATALINA:								
Third thousand.....	0	3	0	0	0	0	3	
Total.....	0	3	0	0	0	0	3	3
COAMO ARRIBA:								
Fourth thousand.....	0	3	0	0	0	0	3	
Fifth thousand.....	0	1	1	1	0	0	3	
Sixth thousand.....	1	0	1	0	0	0	2	
Seventh thousand.....	0	0	0	1	1	0	2	
Total.....	1	4	2	2	1	0	10	10
PEDRO GARCIA:								
Sixth thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Total.....	0	1	0	0	0	0	1	1

MUNICIPALITY OF CAYEY.  
*Municipalidad de Cayey.*

<b>TOWN OF CAYEY:</b> <i>Pueblo de Cayey:</i>								
Third thousand.....	0	0	0	1	0	0	1	
Fourth thousand.....	0	2	2	0	0	0	4	
Fifth thousand.....	0	1	1	0	0	0	2	



## ANEMIA IN PORTO RICO.

xxvii

RESIDENCE. <i>Residencia.</i>	GRADE. <i>Forma.</i>							
	Very light. <i>Muy benigna.</i>	Light. <i>Benigna.</i>	Medium. <i>Mediana.</i>	Intense. <i>Intensa.</i>	Very Intense. <i>Muy intensa.</i>	Unclassified. <i>No clasificada.</i>	Total.	
MATÓN ARRIBA:								
First thousand..... <i>Primer millar.</i>	0	0	0	1	0	0	1	
Thlrd thousand. .... <i>Tercer millar.</i>	0	0	0	2	0	0	2	
Total.....	0	0	0	3	0	0	3	3
MATÓN ABAJO:								
Second thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Fourth thousand.....	1	0	0	1	0	0	2	
Fifth thousand.....	1	1	0	1	0	0	3	
Sixth thousand.....	0	3	12	3	1	0	19	
Seventh thousand.....	0	0	2	0	0	0	2	
Total.....	2	5	14	5	1	0	27	27
QUEBRADA ARRIBA:								
Second thousand.....	0	0	0	1	1	0	2	
Seventh thousand.....	0	0	1	0	0	0	1	
Total.....	0	0	1	1	1	0	3	3
RINCÓN:								
Second thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Third thousand.....	0	1	0	0	1	0	2	
Fourth thousand.....	0	3	1	1	0	0	5	
Fifth thousand .....	0	0	2	0	0	0	2	
Sixth thousand.....	0	0	1	2	1	0	4	
Seventh thousand.....	0	0	1	3	0	0	4	
Total.....	0	5	5	6	2	0	18	18
SUMIDO:								
Seventh thousand.....	0	0	1	1	0	0	2	
Total.....	0	0	1	1	0	0	2	2
CULEBRAS ABAJO:								
Fifth thousand.....	0	0	1	0	0	0	1	
Sixth thousand.....	0	1	0	1	0	0	2	
Total.....	0	1	1	1	0	0	3	3
CULEBRAS ALTO:								
Fourth thousand.....	0	1	1	0	0	0	2	
Fifth thousand.....	0	0	0	1	0	0	1	
Sixth thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Seventh thousand.....	0	0	1	0	0	0	1	
Total.....	0	2	2	1	0	0	5	5

RESIDENCE. <i>Residencia.</i>	GRADE. <i>Forma.</i>							
	Very light. <i>Muy benigna.</i>	Light. <i>Benigna.</i>	Medium. <i>Mediana.</i>	Intense. <i>Intensa.</i>	Very intense. <i>Muy intensa.</i>	Unclassified. <i>No clasificada.</i>	Total.	
FABALLÓN:								
Fourth thousand..... <i>Cuarto millar</i>	0	0	1	0	0	0	1	
Total.....	0	0	1	0	0	0	1	1
VEGA:								
Sixth thousand.....	0	1	6	2	3	0	12	
Seventh thousand.....	0	0	6	2	1	0	9	
Total.....	0	1	12	4	4	0	21	21
MUNICIPALITY OF CIDRA. <i>Municipalidad de Cidra.</i>								
TOWN OF CIDRA: <i>Pueblo de Cidra:</i>								
First thousand.....	0	0	1	0	0	0	1	
Second thousand.....	0	1	3	3	1	0	8	
Third thousand.....	1	3	1	2	2	0	9	
Fourth thousand.....	1	3	3	1	0	0	8	
Fifth thousand.....	4	2	2	1	3	0	12	
Sixth thousand.....	3	2	4	1	3	0	13	
Seventh thousand.....	0	0	1	0	1	0	2	
Total.....	9	11	15	8	10	0	53	53
BARRIOS:								
HONDURAS:								
Third thousand.....	1	1	4	2	0	0	8	
Fourth thousand.....	0	3	1	1	0	1	6	
Fifth thousand.....	0	0	2	0	0	0	2	
Sixth thousand.....	3	7	9	5	0	0	24	
Total.....	4	11	16	8	0	1	40	40
RABANÁL:								
First thousand.....	0	0	2	0	0	0	2	
Second thousand.....	0	1	8	1	0	0	10	
Third thousand.....	4	8	10	4	1	1	28	
Fourth thousand.....	5	35	33	11	0	1	85	
Fifth thousand.....	0	26	22	8	0	1	57	
Sixth thousand.....	8	29	30	8	0	0	75	
Seventh thousand.....	0	0	13	3	0	0	16	
Total.....	17	99	118	35	1	3	273	273
TOITA:								
First thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Second thousand.....	0	0	0	1	0	0	1	
Third thousand.....	2	1	1	1	0	0	5	
Fourth thousand.....	2	4	6	1	0	0	13	
Fifth thousand.....	1	7	3	4	0	0	15	



## ANEMIA IN PORTO RICO.

xxix

RESIDENCE. <i>Residencia:</i>	GRADE. <i>Forma.</i>							
	Very light. <i>Muy benigna.</i>	Light. <i>Benigna.</i>	Medium. <i>Mediana.</i>	Intense. <i>Intensa.</i>	Very intense. <i>Muy intensa.</i>	Unclassified. <i>No clasificada.</i>	Total.	
<b>BAYAMÓN:</b>								
Seventh thousand..... <i>Séptimo millar.</i>	0	0	0	1	0	0	1	
Total.....	0	0	0	1	0	0	1	1
<b>SALTO:</b>								
Second thousand.....	0	4	4	0	0	0	8	
Third thousand.....	0	1	2	0	1	0	4	
Fourth thousand.....	0	4	6	3	1	0	14	
Fifth thousand.....	1	5	5	6	0	0	17	
Sixth thousand.....	0	10	8	8	1	0	27	
Seventh thousand.....	0	0	0	1	0	0	1	
Total.....	1	24	25	18	3	0	71	71
<b>BEATRIZ:</b>								
Second thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Total.....	0	1	0	0	0	0	1	1
<b>RIO ABAJO:</b>								
Second thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Third thousand.....	0	4	3	2	3	0	12	
Fourth thousand.....	0	6	1	0	0	0	7	
Fifth thousand.....	1	11	3	1	0	1	17	
Sixth thousand.....	4	7	8	8	2	1	30	
Seventh thousand.....	0	0	1	0	1	0	2	
Total.....	5	29	16	11	6	2	69	69
<b>SUR:</b>								
Second thousand.....	1	4	6	0	2	0	13	
Third thousand.....	3	5	4	1	0	1	14	
Fourth thousand.....	0	4	6	2	0	0	12	
Fifth thousand.....	0	1	2	1	0	0	4	
Sixth thousand.....	0	2	2	2	0	0	6	
Seventh thousand.....	0	0	2	0	0	0	2	
Total.....	4	16	22	6	2	1	51	51
<b>CEIBA:</b>								
Third thousand.....	0	1	0	2	0	0	3	
Fifth thousand.....	0	2	3	0	0	0	5	
Sixth thousand.....	0	0	2	1	1	0	4	
Total.....	0	3	5	3	1	0	12	12

**MUNICIPALITY OF NARANJITO.**  
*Municipalidad de Naranjito.*

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xxxi

RESIDENCE. <i>Residencia.</i>	GRADE. <i>Forma.</i>							
	Very light. <i>Muy benigna.</i>	Light. <i>Benigna.</i>	Medium. <i>Mediana.</i>	Intense. <i>Intensa.</i>	Very intense. <i>Muy intensa.</i>	Unclassified. <i>No clasificada.</i>	Total.	
<b>BARRIOS:</b>								
<b>CEDRO ABAJO:</b>								
Fourth thousand..... <i>Cuarto millar.</i>	0	0	1	0	0	0	1	
Total.....	0	0	1	0	0	0	1	1
<b>CEDRO ARRIBA:</b>								
Fourth thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Fifth thousand.....	0	2	0	0	0	0	2	
Sixth thousand.....	0	0	4	1	0	0	5	
Total.....	0	3	4	1	0	0	8	8

**MUNICIPALITY OF AGUAS BUENAS.**  
*Municipalidad de Aguas Buenas.*

<b>BARRIOS:</b>								
<b>JUAN ASENSIO:</b>								
Second thousand.....	1	1	0	0	0	0	2	
Total.....	1	1	0	0	0	0	2	2
<b>BAYAMONCITO:</b>								
Third thousand.....	0	1	0	1	0	0	2	
Fifth thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Total.....	0	2	0	1	0	0	3	3
<b>SUMIDERO:</b>								
Sixth thousand.....	0	0	0	1	0	0	1	
Total.....	0	0	0	1	0	0	1	1

**MUNICIPALITY OF SALINAS.**  
*Municipalidad de Salinas.*

<b>TOWN OF SALINAS:</b> <i>Pueblo de Salinas:</i>								
Fourth thousand.....	0	0	1	1	0	0	2	
Total.....	0	0	1	1	0	0	2	2
<b>BARRIOS:</b>								
<b>LAPA:</b>								
Second thousand.....	0	0	0	1	0	0	1	
Third thousand.....	1	2	1	1	0	0	5	
Sixth thousand.....	1	0	0	0	0	0	1	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE. <i>Residencia.</i>	GRADE. <i>Forma.</i>						
	Very light. <i>Muy benigna.</i>	Light. <i>Benigna.</i>	Medium. <i>Mediana.</i>	Intense. <i>Intensa.</i>	Very intense. <i>Muy intensa.</i>	Unclassified. <i>No clasificada.</i>	Total.

MUNICIPALITY OF COROZAL.  
*Municipalidad de Corozal.*

## BARRIOS:

## MARIA:

Third thousand.....  
*Tercer millar.*  
Sixth thousand.....  
*Sexto millar.*

0	0	1	0	0	0	1	
0	0	3	0	0	0	3	
0	0	4	0	0	0	4	4

MUNICIPALITY OF UTUADO.  
*Municipalidad de Utuado.*TOWN OF UTUADO:  
*Pueblo de Utuado:*

Third thousand.....

## JAYUYA:

Seventh thousand.....

0	0	1	0	0	0	1	
0	0	1	0	0	0	1	
0	0	2	0	0	0	2	2

MUNICIPALITY OF SAN JUAN.  
*Municipalidad de San Juan.*CITY OF SAN JUAN:  
*Ciudad de San Juan:*

Fourth thousand.....

0	2	0	0	0	0	2	
0	2	0	0	0	0	2	2

MUNICIPALITY OF ARECIBO.  
*Municipalidad de Arecibo.*TOWN OF ARECIBO:  
*Pueblo de Arecibo:*

Fourth thousand.....

0	0	1	0	0	0	1	
0	0	1	0	0	0	1	1

MUNICIPALITY OF JUANA DIAZ.  
*Municipalidad de Juana Diaz.*TOWN OF JUANA DIAZ:  
*Pueblo de Juana Diaz:*

Fifth thousand.....

Sixth thousand.....

0	1	1	0	0	0	2	
0	0	0	1	0	0	1	
0	1	1	1	0	0	3	3

## BARRIO:

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xxxiii

RESIDENCE. <i>Residencia.</i>	GRADE. <i>Forma.</i>							
	Very light. <i>Muy benigna.</i>	Light. <i>Benigna.</i>	Medium. <i>Mediana.</i>	Intense. <i>Intensa.</i>	Very intense. <i>Muy intensa.</i>	Unclassified. <i>No clasificada.</i>	Total.	

MUNICIPALITY OF FAJARDO.  
*Municipalidad de Fajardo.*TOWN OF FAJARDO:  
*Pueblo de Fajardo:*

Fifth thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Total.....	0	1	0	0	0	0	1	1

MUNICIPALITY OF CIALES.  
*Municipalidad de Ciales.*TOWN OF CIALES:  
*Pueblo de Ciales:*

Fifth thousand.....	0	0	0	1	0	0	1	
Total.....	0	0	0	1	0	0	1	1

MUNICIPALITY OF SANTA ISABEL.  
*Municipalidad de Santa Isabel.*TOWN OF SANTA ISABEL:  
*Pueblo de Santa Isabel:*

Fifth thousand.....	0	1	0	0	0	0	1	
Sixth thousand.....	0	1	0	0	1	2	4	
Seven thousand.....	0	0	1	0	0	0	1	
Total.....	0	2	1	0	1	2	6	6

\* Each case received a serial number on admission to treatment, and the information contained in the total of 18,865 cases was recorded on clinical cards bearing these numbers. Some of the them were accidentally omitted, others duplicated, so that, at this Central Station the actual number of cards by thousands is as follows:

\* Cada caso recibió un número serial al admitirse en tratamiento y la información contenida en el total de 18,865 casos fue hecha en tarjetas clínicas correspondientes a aquellos números. Algunos de estos fueron accidentalmente omitidos, otros duplicados, de modo que, en esta Estación Central, el número actual de tarjetas por millares es el siguiente:

From 1	to 1000.....	999
De	a	
" 1001	" 2000.....	998
" 2001	" 3000.....	996
" 3001	" 4000.....	1007
" 4001	" 5000.....	1000
" 5001	" 6000.....	1015
" 6001	" 6136.....	137

Total..... 6152

TABLE 4.

CUADRO 4.

COLOR OF PATIENT COMPARED  
WITH THE CLINICAL TYPE  
OF UNCINARIASIS.

COLOR DEL PACIENTE COMPA-  
RADO CON LA FORMA CLÍNI-  
CA DE LA UNCINARIASIS.

CENTRAL STATION, AIBONITO.

ESTACIÓN CENTRAL, AIBONITO.

CLINICAL TYPE. <i>Forma clínica.</i>	Whites. <i>Blancos.</i>	Mulattoes. <i>Mulatos.</i>	Negroes. <i>Negros.</i>	UNCLASSIFIED. <i>No Clasificados.</i>	Total.	
Very light.....	502	171	69	0	742	
<i>Muy benigna</i>						
Light.....	1,361	712	277	0	2,350	
<i>Benigna</i>						
Medium.....	1,123	654	188	0	1,965	
<i>Mediana</i>						
Intense.....	546	235	28	0	809	
<i>Intensa</i>						
Very intense.....	102	20	6	0	128	
<i>Muy intensa</i>						
Unclassified. ....	92	54	12	0	158	
<i>No clasificados</i>						
Total.....	3,726	1,846	580	0	6,152	6,152

## SUBSTATION, BARRANQUITAS:

Very light.....	1	0	0	0	1	
<i>Muy benigna</i>						
Light.....	135	0	1	0	136	
<i>Benigna</i>						
Medium.....	1,154	50	4	0	1,208	
<i>Mediana</i>						
Intense.....	72	1	0	0	73	
<i>Intensa</i>						
Very intense.....	3	0	0	0	3	
<i>Muy intensa</i>						
Unclassified.....	4	0	0	0	4	
<i>No clasificados</i>						
Total.....	1,369	51	5	0	1,425	1,425

## SUBSTATION, COMERÍO:

Very light.....	122	10	0	0	132	
<i>Muy benigna</i>						
Light.....	478	65	6	0	549	
<i>Benigna</i>						
Medium.....	459	157	3	0	619	
<i>Mediana</i>						
Intense.....	260	25	4	0	289	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

XXXV

CLINICAL TYPE. <i>Forma clínica.</i>	Whites. <i>Blancos.</i>	Mulattoes. <i>Mulatos.</i>	Negroes. <i>Negros.</i>	UNCLASSIFIED. <i>No clasificados.</i>	Total.	
---	----------------------------	-------------------------------	----------------------------	--	--------	--

## SUBSTATION, COAMO:

Very light.....	63	117	9	0	189	
<i>Muy benigna</i>						
Light.....	103	164	8	0	275	
<i>Benigna</i>						
Medium.....	188	206	1	0	395	
<i>Mediana</i>						
Intense.....	85	84	0	0	169	
<i>Intensa</i>						
Very intense.....	13	7	0	0	20	
<i>Muy intensa</i>						
Total.....	452	578	18	0	1,048	1,048

## SUBSTATION, BARROS:

Very light.....	4	0	0	0	4	
<i>Muy benigna</i>						
Light.....	155	6	1	0	162	
<i>Benigna</i>						
Medium.....	581	57	7	0	645	
<i>Mediana</i>						
Intense.....	384	28	0	0	412	
<i>Intensa</i>						
Very intense.....	81	0	1	0	32	
<i>Muy intensa</i>						
Total.....	1,155	91	9	0	1,255	1,255

## SUBSTATION, GUAYAMA:

Very light.....	24	4	3	0	31	
<i>Muy benigna</i>						
Light.....	85	40	7	0	132	
<i>Benigna</i>						
Medium.....	257	70	5	0	332	
<i>Mediana</i>						
Intense.....	172	24	5	0	201	
<i>Intensa</i>						
Very intense.....	34	2	1	0	37	
<i>Muy intensa</i>						
Unclassified.....	5	8	0	0	13	
<i>No clasificados</i>						
Total.....	577	148	21	0	746	746

## SUBSTATION, SAN SEBASTIÁN:

Very light.....	47	3	0	0	50	
<i>Muy benigna</i>						
Light.....	127	12	2	0	141	
<i>Benigna</i>						
Medium.....	223	9	6	0	238	
<i>Mediana</i>						
Intense.....	191	8	2	0	201	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

CLINICAL TYPE. <i>Forma clínica.</i>	Whites. <i>Blancos.</i>	Mulattoes. <i>Mulatos.</i>	Negroes. <i>Negros.</i>	UNCLASSIFIED. <i>No clasificados.</i>	Total.	
---	----------------------------	-------------------------------	----------------------------	--	--------	--

## SUBSTATION, MOCA:

Very light.....	0	0	0	0	0	
<i>Muy benigna</i>						
Light.....	5	0	2	0	7	
<i>Benigna</i>						
Medium.....	64	0	2	0	66	
<i>Mediana</i>						
Intense.....	4	0	0	0	4	
<i>Intensa</i>						
Very intense.....	0	0	0	0	0	
<i>Muy intensa</i>						
Unclassified.....	0	0	0	9	9	
<i>No clasificados</i>						
Total.....	73	0	4	9	86	86

## SUBSTATION, UTUADO:

Very light.....	180	44	2	0	226	
<i>Muy benigna</i>						
Light.....	534	112	7	0	653	
<i>Benigna</i>						
Medium.....	583	131	12	0	676	
<i>Mediana</i>						
Intense.....	149	17	1	0	167	
<i>Intensa</i>						
Very intense.....	17	1	0	0	18	
<i>Muy intensa</i>						
Unclassified.....	0	0	0	73	73	
<i>No clasificados</i>						
Total.....	1,413	305	22	73	1,813	1,813

## SUBSTATION, LARES:

Very light.....	3	0	0	0	3	
<i>Muy benigna</i>						
Light.....	78	0	0	0	78	
<i>Benigna</i>						
Medium.....	2,553	9	0	0	2,562	
<i>Mediana</i>						
Intense.....	1,171	5	0	0	1,176	
<i>Intensa</i>						
Very intense.....	82	0	0	0	82	
<i>Muy intensa</i>						
Unclassified.....	0	0	0	100	100	
<i>No clasificados</i>						
Total.....	3,887	14	0	100	4,001	4,001



TABLE 5. \*

COLOR OF PATIENT COMPARED  
WITH THE RELATIVE  
NUMBER OF UNCINARIA  
EGGS FOUND ON MICROSCOPIC  
EXAMINATION.

CENTRAL STATION, AIBONITO.

CUADRO 5. \*

COLOR DEL PACIENTE COMPA-  
RADO CON EL NÚMERO  
RELATIVO DE HUEVOS DE  
UNCINARIA ENCONTRADOS EN  
EL EXÁMEN MICROSCOPICO.

ESTACIÓN CENTRAL, AIBONITO.

RELATIVE NUMBER. <i>Número relativo.</i>	Whites. <i>Blancos.</i>	Mulattoes. <i>Mulatos.</i>	Negroes. <i>Negros.</i>	UNCLASSIFIED. <i>No clasificados.</i>	Total.	
Great many..... <i>Muchísimos</i>	35	14	4	0	53	
Many..... <i>Muchos</i>	1,052	449	107	0	1,608	
Moderate..... <i>Algunos</i>	1,759	892	880	0	2,981	
Few..... <i>Pocos</i>	834	472	134	0	1,440	
Very few..... <i>Muy Pocos</i>	46	19	5	0	70	
Total.....	3,726	1,846	580	0	6,152	6,152

## SUBSTATION, COMERIO:

Great many..... <i>Muchísimos</i>	88	14	1	0	103	
Many..... <i>Muchos</i>	556	122	5	0	683	
Moderate..... <i>Algunos</i>	85	26	2	0	113	
Few..... <i>Pocos</i>	628	111	5	0	744	
Very few..... <i>Muy Pocos</i>	32	1	0	0	33	
Total.....	1,389	274	13	0	1,676	1,676

## SUBSTATION, COAMO:

Great many..... <i>Muchísimos</i>	7	6	0	0	13	
Many..... <i>Muchos</i>	200	190	3	0	393	
Moderate..... <i>Algunos</i>	192	281	9	0	482	
Few.....	53	100	6	0	159	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

RELATIVE NUMBER. <i>Número relativo.</i>	Whites. <i>Blancos.</i>	Mulattoes. <i>Mulatos.</i>	Negroes. <i>Negros.</i>	UNCLASSIFIED. <i>No clasificados.</i>	Total.	
---	----------------------------	-------------------------------	----------------------------	--	--------	--

## SUBSTATION, BARROS:

Great many.....	7	0	0	0	7	
<i>Muchísimos</i>						
Many.....	119	6	1	0	126	
<i>Muchos</i>						
Moderate.....	890	73	7	0	970	
<i>Algunos</i>						
Few.....	187	12	1	0	150	
<i>Pocos</i>						
Very few.....	2	0	0	0	2	
<i>Muy Pocos</i>						
Total.....	1,155	91	9	0	1,255	1,255

## SUBSTATION, GUAYAMA:

Great many.....	85	13	1	0	99	
<i>Muchísimos</i>						
Many.....	390	104	17	0	511	
<i>Muchos</i>						
Moderate.....	86	27	2	0	115	
<i>Algunos</i>						
Few.....	10	4	1	0	15	
<i>Pocos</i>						
Very few.....	6	0	0	0	6	
<i>Muy Pocos</i>						
Total.....	577	148	21	0	746	746

## SUBSTATION, SAN SEBASTIÁN:

Great many.....	87	13	7	0	107	
<i>Muchísimos</i>						
Many.....	252	0	1	0	253	
<i>Muchos</i>						
Moderate.....	194	18	2	0	214	
<i>Algunos</i>						
Few.....	69	2	0	0	71	
<i>Pocos</i>						
Very few.....	18	0	0	0	18	
<i>Muy Pocos</i>						
Total.....	620	33	10	0	663	663

## SUBSTATION. UTUADO:

Great many.....	9	0	0	0	9	
<i>Muchísimos</i>						
Many.....	467	80	8	0	555	
<i>Muchos</i>						
Moderate.....	163	31	8	0	202	
<i>Algunos</i>						
Few.....	699	172	6	0	877	
<i>Pocos</i>						
Very few.....	75	22	0	0	97	
<i>Muy Pocos</i>						

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xxxix

RELATIVE NUMBER. <i>Número relativo.</i>	Whites. <i>Blancos.</i>	Mulattoes. <i>Mulatos.</i>	Negroes. <i>Negros.</i>	UNCLASSIFIED. <i>No clasificados.</i>	Total.	
SUBSTATION, LARES:						
Great many..... <i>Muchísimos</i>	12	0	0	0	12	
Many..... <i>Muchos</i>	1,294	7	0	0	1,301	
Moderate..... <i>Algunos</i>	2,296	7	0	0	2,303	
Few..... <i>Pocos</i>	266	0	0	0	266	
Very few..... <i>Muy Pocos</i>	19	0	0	0	19	
Unclassified..... <i>No Clasificados</i>	0	0	0	100	100	
Total.....	3,887	14	0	100	4,001	4,001

\* The substations at Barranquitas and Moca, not being provided with microscopes, are not included in this table.

\* *Las sub-estaciones de Barranquitas y Moca no fueron provistas de microscopio y no estan incluidas en este cuadro.*

TABLE 6.

AGE PATIENT COMPARED  
WITH THE CLINICAL TYPE  
OF UNCINARIASIS.

CENTRAL STATION, AIBONITO.

CUADRO 6.

EDAD DEL PACIENTE COMPA-  
RADA CON LA FORMA CLÍNI-  
CA DE LA UNCINARIASIS.

ESTACIÓN CENTRAL, AIBONITO.

CLINICAL TYPE. <i>Forma clínica.</i>	Less than 5 years. <i>De menos de 5 años.</i>	5 to 9, inclusive. <i>5 a 9, inclusive.</i>	10 to 14, inclusive. <i>10 a 14, inclusive.</i>	15 to 29, inclusive. <i>15 a 29, inclusive.</i>	30 to 49, inclusive. <i>30 a 49, inclusive.</i>	50 to 59, inclusive. <i>50 a 59, inclusive.</i>	Over 60. <i>De más de 60.</i>	Age not recorded. <i>Edad no anotada.</i>	Total.	
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	16	122	198	273	105	18	8	2	742	
Light..... <i>Benigna.</i>	45	382	585	882	877	80	37	12	2,350	
Medium..... <i>Mediana.</i>	17	212	369	806	427	86	43	5	1,965	
Intense..... <i>Intensa.</i>	4	35	159	353	196	40	13	9	809	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	0	1	10	75	30	5	6	1	128	
Unclassified..... <i>No clasificada.</i>	4	19	22	65	32	9	6	1	158	
Total.....	86	771	1,298	2,454	1,167	238	118	30	6,152	6,152

## SUBSTATION, BARRANQUITAS.

Very light..... <i>Muy benigna.</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
Light..... <i>Benigna.</i>	8	27	36	40	21	2	2	0	136	
Medium..... <i>Mediana.</i>	8	137	294	481	244	29	20	0	1,208	
Intense..... <i>Intensa.</i>	1	6	13	24	25	4	0	0	73	
Very intensa..... <i>Muy intensa.</i>	0	0	0	2	1	0	0	0	3	
Unclassified..... <i>No clasificada.</i>	0	0	0	3	1	0	0	0	4	
Total.....	12	170	344	550	292	35	22	0	1,425	1,425

## SUBSTATION, COMERÍO:

Very light..... <i>Muy benigna.</i>	8	23	37	41	20	8	0	0	132	
Light..... <i>Benigna.</i>	17	65	122	178	137	23	7	0	549	
Medium..... <i>Mediana.</i>	15	74	169	260	90	8	8	0	619	
Intense..... <i>Intensa.</i>	7	30	80	95	55	15	7	0	289	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xli

CLINICAL TYPE. <i>Forma clínica.</i>	Less than 5 years. <i>De menos de 5 años.</i>	5 to 9, inclusive. <i>5 a 9 inclusive.</i>	10 to 14, inclusive. <i>10 a 14 inclusive.</i>	15 to 29, inclusive. <i>15 a 29 inclusive.</i>	30 to 49, inclusive. <i>30 a 49 inclusive.</i>	50 to 59, inclusive. <i>50 a 59 inclusive.</i>	Over 60. <i>De más de 60.</i>	Age not recorded. <i>Edad no anotada.</i>	Total.	
---	--	---	---	---	---	---	----------------------------------	--	--------	--

## SUBSTATION, COAMO:

Very light..... <i>Muy benigna.</i>	1	43	57	50	30	7	1	0	189	
Light..... <i>Benigna.</i>	0	35	80	91	55	11	3	0	275	
Medium..... <i>Mediana.</i>	2	34	109	138	88	19	5	0	395	
Intense..... <i>Intensa.</i>	0	8	36	67	46	9	3	0	169	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	0	3	0	8	8	1	0	0	20	
Total.....	3	123	282	354	227	47	12	0	1,048	1,048

## SUBSTATION, BARROS:

Very light..... <i>Muy benigna.</i>	0	0	0	3	1	0	0	0	4	
Light..... <i>Benigna.</i>	3	20	35	66	29	8	1	0	162	
Medium..... <i>Mediana.</i>	21	78	159	217	123	27	20	0	645	
Intense..... <i>Intensa.</i>	18	38	63	163	93	22	15	0	412	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	0	4	11	4	8	4	1	0	32	
Total.....	42	140	268	453	254	61	37	0	1,255	1,255

## SUBSTATION, GUAYAMA:

Very light..... <i>Muy benigna.</i>	0	2	4	12	9	3	1	0	31	
Light..... <i>Benigna.</i>	2	9	35	53	25	5	3	0	132	
Medium..... <i>Mediana.</i>	1	23	78	131	77	13	9	0	332	
Intense..... <i>Intensa.</i>	1	17	39	92	40	2	10	0	201	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	0	5	6	12	10	4	0	0	37	
Unclassified..... <i>No clasificada.</i>	2	1	3	6	1	0	0	0	13	
Total.....	6	57	165	306	162	27	23	0	746	746

## SUBSTATION, SAN SEBASTIÁN:

Very light..... <i>Muy benigna.</i>	0	10	23	13	2	1	1	0	50	
Light..... <i>Benigna.</i>	0	20	45	47	21	7	1	0	141	
Medium..... <i>Mediana.</i>	0	28	64	81	48	13	4	0	238	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

CLINICAL TYPE. <i>Forma clínica.</i>	Less than 5 years. <i>De menos de 5 años.</i>	5 to 9, inclusive. <i>5 a 9, inclusive.</i>	10 to 14, inclusive. <i>10 a 14, inclusive.</i>	15 to 29, inclusive. <i>15 a 29, inclusive.</i>	30 to 49, inclusive. <i>30 a 49, inclusive.</i>	50 to 59, inclusive. <i>50 a 59, inclusive.</i>	Over 60. <i>De más de 60.</i>	Age not recorded. <i>Edad no anotada.</i>	Total.	
SUBSTATION, MOCA:										
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Light..... <i>Benigna.</i>	1	0	2	3	1	0	0	0	7	
Medium..... <i>Mediana.</i>	0	5	5	28	21	5	2	0	66	
Intense..... <i>Intensa.</i>	0	0	0	2	1	0	1	0	4	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	0	0	0	0	0	0	0	9	9	
Total.....	1	5	7	33	23	5	3	9	86	86
SUBSTATION, UTUADO:										
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	3	16	51	95	53	7	1	0	226	
Light..... <i>Benigna.</i>	1	57	135	288	149	17	6	0	653	
Medium..... <i>Mediana.</i>	1	37	118	304	177	28	11	0	676	
Intense..... <i>Intensa.</i>	0	8	39	67	45	7	1	0	167	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	2	2	2	8	3	0	1	0	18	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	0	0	0	0	0	0	0	73	73	
Total.....	7	120	345	762	427	59	20	73	1,813	1,813
SUBSTATION, LARES:										
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	0	0	0	2	0	0	1	0	3	
Light..... <i>Benigna.</i>	0	13	24	34	7	0	0	0	78	
Medium..... <i>Mediana.</i>	22	202	540	1,141	549	83	25	0	2,562	
Intense..... <i>Intensa.</i>	12	74	173	517	314	70	16	0	1,176	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	2	5	14	25	20	5	11	0	82	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	0	0	0	0	0	0	0	100	100	
Total.....	36	294	751	1,719	890	158	53	100	4,001	4,001

TABLE 7. \*

AGE OF PATIENT COMPARED  
WITH THE RELATIVE  
NUMBER OF UNCINARIA  
EGGS FOUND ON MICROSCOPIC  
EXAMINATION.

CENTRAL STATION, AIBONITO.

RELATIVE NUMBER. <i>Número relativo.</i>	Less than 5 years. <i>De menos de 5 años.</i>	5 to 9, inclusive. <i>5 a 9 inclusive.</i>	10 to 14, inclusive. <i>10 a 14 inclusive.</i>	15 to 29, inclusive. <i>15 a 29 inclusive.</i>	30 to 39, inclusive. <i>30 a 39 inclusive.</i>	40 to 59, inclusive. <i>40 a 59 inclusive.</i>	Over 60. <i>De más de 60.</i>	Age not recorded. <i>Edad no anotada.</i>	Total.	
Very few..... <i>Muy pocos</i>	0	12	16	23	13	3	3	0	70	
Few..... <i>Pocos</i>	37	250	279	564	235	47	20	8	1,440	
Moderate..... <i>Algunos</i>	39	375	651	1,175	561	112	54	14	2,981	
Many..... <i>Muchos</i>	10	132	337	670	345	71	36	7	1,608	
Great many..... <i>Muchísimos</i>	0	2	10	22	13	5	0	1	53	
Total.....	86	771	1,293	2,454	1,167	238	113	30	6,152	6,152

SUBSTATION, COMERÍO:

Very few..... <i>Muy pocos</i>	6	8	7	10	2	0	0	0	33	
Few..... <i>Pocos</i>	15	92	171	290	138	29	9	0	744	
Moderate..... <i>Algunos</i>	15	23	6	30	26	9	4	0	113	
Many..... <i>Muchos</i>	10	68	212	249	127	13	4	0	683	
Great many..... <i>Muchísimos</i>	1	9	28	29	30	4	2	0	103	
Total.....	47	200	424	608	323	55	19	0	1,676	1,676

SUBSTATION, COAMO:

Very few..... <i>Muy pocos</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
Few..... <i>Pocos</i>	0	30	61	41	21	3	0	0	159	
Moderate..... <i>Algunos</i>	2	66	144	140	99	23	8	0	482	
Many.....	1	27	73	160	99	20	4	0	303	

CUADRO 7. \*

EDAD DEL PACIENTE COMPA-  
RADA CON EL NÚMERO  
RELATIVO DE HUEVOS DE  
UNCINARIA ENCONTRADOS EN  
EL EXÁMEN MICROSCÓPICO.

ESTACIÓN CENTRAL, AIBONITO.





## ANEMIA IN PORTO RICO.

xlv

RELATIVE NUMBER. <i>Número relativo.</i>	Less than 5 years. <i>De ménos de 5 años.</i>	5 to 9, inclusive. <i>5 a 9 inclusive.</i>	10 to 14, inclusive. <i>10 a 14, inclusive.</i>	15 to 29, inclusive. <i>15 a 29, inclusive.</i>	30 to 49, inclusive. <i>30 a 49, inclusive.</i>	50 to 59, inclusive. <i>50 a 59, inclusive.</i>	Over 60. <i>De más de 60.</i>	Age not recorded. <i>Edad no anotada.</i>	Total.	
SUBSTATION, LARES:										
Very few.....	0	0	6	8	4	0	1	0	19	
<i>Muy pocos</i>										
Few.....	0	26	41	101	87	8	3	0	266	
<i>Pocos</i>										
Moderate.....	25	184	531	1,056	389	70	48	0	2,808	
<i>Algunos</i>										
Many.....	11	83	169	550	408	79	1	0	1,801	
<i>Muchos</i>										
Great many.....	0	1	4	4	2	1	0	0	12	
<i>Muchísimos</i>										
Unclassified.....	0	0	0	0	0	0	0	100	100	
<i>No clasificados</i>										
Total.....	86	294	751	1,719	890	158	58	100	4,001	4,001

\*The substations at Barranquitas and Moca, not being provided with microscopes, are not included in this table.

\*Las sub-estaciones de Barranquitas y Moca no fueron provistas de microscopio y no están incluidas en este cuadro.

TABLE 8.

CUADRO 8.

RESULTS COMPARED WITH  
THE CLINICAL TYPE OF  
UNCINARIASIS.

RESULTADO COMPARADO CON  
LA FORMA CLÍNICA DE LA  
UNCINARIASIS.

CENTRAL STATION, AIBONITO.

ESTACIÓN CENTRAL, AIBONITO.

CLINICAL TYPE. <i>Forma clínica.</i>	Cured. <i>Curados.</i>	UNDER TREATMENT. <i>En Tratamiento.</i>	Died. <i>Muertos.</i>	Total.	
Very light..... <i>Muy benigna</i>	340	402	0	742	
Light..... <i>Benigna</i>	1,048	1,301	1	2,350	
Medium..... <i>Mediana</i>	784	1,181	0	1,965	
Intense..... <i>Intensa</i>	325	480	4	809	
Very intense..... <i>Muy intensa</i>	54	65	9	128	
Unclassified. .... <i>No clasificados</i>	68	90	0	158	
Total.....	2,619	3,519	14	6,152	6,152

## SUBSTATION, BARRANQUITAS:

Very light..... <i>Muy benigna</i>	1	0	0	1	
Light..... <i>Benigna</i>	35	101	0	136	
Medium..... <i>Mediana</i>	276	931	1	1,208	
Intense..... <i>Intensa</i>	28	44	1	73	
Very intense..... <i>Muy intensa</i>	3	0	0	3	
Unclassified..... <i>No clasificados</i>	4	0	0	4	
Total.....	347	1,076	2	1,425	1,425

## SUBSTATION, COMERÍO:

Very light..... <i>Muy benigna</i>	55	77	0	132	
Light..... <i>Benigna</i>	49	500	0	549	
Medium..... <i>Mediana</i>	44	575	0	619	
Intense..... <i>Intensa</i>	83	205	1	289	
Very intense.....	10	77	0	87	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xlvii

CLINICAL TYPE. <i>Forma clinica.</i>	Cured. <i>Curados</i>	UNDER TREATMENT. <i>En Tratamiento.</i>	Died. <i>Muertos</i>	Total.	
SUBSTATION, COAMO:					
Very light.....	37	152	0	189	
<i>Muy benigna</i>					
Light.....	52	223	0	275	
<i>Benigna</i>					
Medium.....	59	336	0	395	
<i>Mediana</i>					
Intense.....	23	146	0	169	
<i>Intensa</i>					
Very intense.....	4	14	2	20	
<i>Muy intensa</i>					
Total.....	175	871	2	1,048	1,048

SUBSTATION, BARROS:					
Very light.....	4	0	0	4	
<i>Muy benigna</i>					
Light.....	82	80	0	162	
<i>Benigna</i>					
Medium.....	392	253	0	645	
<i>Mediana</i>					
Intense.....	238	172	2	412	
<i>Intensa</i>					
Very intense.....	14	15	3	32	
<i>Muy intensa</i>					
Total.....	730	520	5	1,255	1,255

SUBSTATION, GUAYAMA:					
Very light.....	6	25	0	31	
<i>Muy benigna</i>					
Light.....	5	127	0	132	
<i>Benigna</i>					
Medium.....	10	320	2	332	
<i>Mediana</i>					
Intense.....	2	198	1	201	
<i>Intensa</i>					
Very intense.....	0	35	2	37	
<i>Muy intensa</i>					
Unclassified.....	5	8	0	13	
<i>No clasificados</i>					
Total.....	28	713	5	746	746

SUBSTATION, SAN SEBASTIÁN:					
Very light.....	13	37	0	50	
<i>Muy benigna</i>					
Light.....	19	122	0	141	
<i>Benigna</i>					
Medium.....	25	212	1	238	
<i>Mediana</i>					
Intense.....	18	182	1	201	
<i>Intensa</i>					

## ANEMIA IN PORTO RICO.

CLINICAL TYPE. <i>Forma clinica.</i>	Cured. <i>Curados</i>	UNDER TREATMENT. <i>En Tratamiento.</i>	Died. <i>Muertos</i>	Total.	
SUBSTATION, MOCA:					
Very light.....	0	0	0	0	
<i>Muy benigna</i>					
Light.....	0	7	0	7	
<i>Benigna</i>					
Medium.....	0	66	0	66	
<i>Mediana</i>					
Intense.....	0	4	0	4	
<i>Intensa</i>					
Very intense.....	0	0	0	0	
<i>Muy intensa</i>					
Unclassified.....	5	2	2	9	
<i>No clasificada</i>					
Total.....	5	79	2	86	86
SUBSTATION, UTUADO:					
Very light.....	61	165	0	226	
<i>Muy benigna</i>					
Light.....	128	525	0	653	
<i>Benigna</i>					
Medium.....	134	541	1	676	
<i>Mediana</i>					
Intense.....	27	140	0	167	
<i>Intensa</i>					
Very intense.....	4	14	0	18	
<i>Muy intensa</i>					
Unclassified.....	0	0	0	73	
<i>No clasificada</i>					
Total.....	354	1,886	1	1,813	1,813
SUBSTATION, LARES:					
Very light.....	1	2	0	3	
<i>Muy benigna</i>					
Light.....	31	47	0	78	
<i>Benigna</i>					
Medium.....	1,023	1,534	5	2,562	
<i>Mediana</i>					
Intense.....	347	811	18	1,176	
<i>Intensa</i>					
Very intense.....	17	55	10	82	
<i>Muy intensa</i>					
Unclassified.....	0	0	0	100	
<i>No clasificada</i>					
Total.....	1,419	2,449	33	4,001	4,001

TABLE 9.

RESULTS COMPARED WITH TO-  
TAL NUMBER DOSES OF  
ANTHELMINTIC.  
CENTRAL STATION, AIBONITO.

CUADRO 9.

RESULTADO COMPARADO CON  
EL NUMERO TOTAL DE DOSIS  
DE ANTIHELMÍNTICO.  
ESTACIÓN CENTRAL, AIBONITO.

DOSES OF ANTHELMINTIC. <i>Dosis de antihelmintico.</i>	Cured. <i>Curados.</i>	Under treatment. <i>En tratamiento.</i>	Died. <i>Muertos.</i>	Unclassified. <i>No clasificados.</i>	Total.	
One.....	2	688	3	0	693	
Two.....	46	669	2	0	717	
Three.....	187	393	6	0	586	
Four.....	312	446	1	0	759	
Five.....	357	291	1	0	649	
Six.....	362	288	0	0	650	
Seven.....	300	154	0	0	454	
Eight.....	268	159	0	0	427	
Nine.....	200	98	0	0	298	
Ten.....	153	93	1	0	247	
Eleven.....	104	53	0	0	157	
Twelve.....	95	57	0	0	152	
Thirteen.....	78	26	0	0	99	
Fourteen.....	60	36	0	0	96	
Fifteen.....	33	17	0	0	50	
Sixteen.....	34	14	0	0	48	
Seventeen.....	16	11	0	0	27	
Eighteen.....	6	11	0	0	17	
Nineteen.....	6	5	0	0	11	
Twenty.....	4	2	0	0	6	
Twenty one.....	0	2	0	0	2	
Twenty two.....	0	1	0	0	1	
Twenty three.....	1	2	0	0	3	
Twenty five.....	0	1	0	0	1	
No dose administered.....	0	2	0	0	2	
<i>No recibieron antihelmintico.</i>						
Total.....	2,619	3,519	14	0	6,152	6,126

## SUBSTATION, BARRANQUITAS:

One.....	0	40	0	0	40
Two.....	1	174	0	0	175
Three.....	0	129	0	0	129
Four.....	3	127	1	0	131
Five.....	7	126	1	0	134
Six.....	29	145	0	0	174
Seven.....	59	83	0	0	142
Eight.....	93	83	0	0	176
Nine.....	80	58	0	0	138
Ten.....	50	63	0	0	113
Eleven.....	20	33	0	0	53
Twelve.....	4	11	0	0	15

## ANEMIA IN PORTO RICO.

DOSES OF ANTHELMINTIC. <i>Dosis de antihelmintico.</i>	Cured. <i>Curados.</i>	Under treatment. <i>En tratamiento.</i>	Died. <i>Muertos.</i>	Unclassified. <i>No clasificados.</i>	Total.	
SUBSTATION, COMERIO:						
One.....	0	210	0	0	210	
Two.....	0	160	0	0	160	
Three.....	11	126	0	0	137	
Four.....	9	129	1	0	139	
Five.....	20	125	0	0	145	
Six.....	27	124	0	0	151	
Seven.....	23	118	0	0	141	
Eight.....	24	81	0	0	105	
Nine.....	26	83	0	0	109	
Ten.....	31	82	0	0	113	
Eleven.....	31	70	0	0	101	
Twelve.....	21	58	0	0	79	
Thirteen.....	13	28	0	0	41	
Fourteen.....	1	20	0	0	21	
Fifteen.....	1	12	0	0	13	
Sixteen.....	1	4	0	0	5	
Seventeen.....	1	4	0	0	5	
Eighteen.....	1	0	0	0	1	
Total.....	241	1,434	1	0	1,676	1,676
SUBSTATION, COAMO:						
One.....	0	111	1	0	112	
Two.....	0	138	0	0	138	
Three.....	0	106	0	0	106	
Four.....	0	80	1	0	81	
Five.....	0	57	0	0	57	
Six.....	8	66	0	0	74	
Seven.....	19	85	0	0	104	
Eight.....	28	84	0	0	112	
Nine.....	28	45	0	0	73	
Ten.....	29	47	0	0	76	
Eleven.....	32	23	0	0	55	
Twelve.....	25	17	0	0	42	
Thirteen.....	6	5	0	0	11	
Fourteen.....	0	1	0	0	1	
Fifteen.....	0	1	0	0	1	
Sixteen.....	0	2	0	0	2	
Nineteen.....	0	3	0	0	3	
Total.....	175	871	2	0	1,048	1,048
SUBSTATION, BARROS.						
One.....	5	166	1	0	172	
Two.....	11	137	0	0	148	
Three.....	238	63	2	0	303	
Four.....	182	90	0	0	272	
Five.....	142	30	2	0	174	
Six.....	74	13	0	0	87	
Seven.....	45	14	0	0	59	
Eight.....	21	0	0	0	21	
Nine.....	10	4	0	0	14	
Ten.....	2	1	0	0	3	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

li

DOSES OF ANTHELMINTIC. <i>Dosis de antihelmintico.</i>	Cured. <i>Curados,</i>	Under treatment. <i>En tratamiento.</i>	Died. <i>Muertos.</i>	Unclassified. <i>No clasificados.</i>	Total.	
---	---------------------------	--	--------------------------	--	--------	--

## SUBSTATION, GUAYAMA.

One.....	1	224	3	0	228	
Two.....	3	140	2	0	145	
Three.....	5	105	0	0	110	
Four.....	5	101	0	0	106	
Five.....	3	38	0	0	41	
Six.....	2	30	0	0	32	
Seven.....	2	9	0	0	11	
Eight.....	2	25	0	0	27	
Nine.....	0	8	0	0	8	
Ten.....	2	18	0	0	20	
Eleven.....	2	3	0	0	5	
Twelve.....	0	8	0	0	8	
Thirteen.....	1	1	0	0	2	
Fifteen.....	0	1	0	0	1	
Seventeen.....	0	2	0	0	2	
Total.....	28	713	5	0	746	746

## SUBSTATION, SAN SEBASTIÁN.

One.....	0	141	1	0	142	
Two.....	1	135	1	0	137	
Three.....	10	113	0	0	123	
Four.....	11	78	0	0	89	
Five.....	16	44	0	0	60	
Six.....	11	36	0	0	47	
Seven.....	11	18	0	0	29	
Eight.....	11	7	0	0	18	
Nine.....	6	7	0	0	13	
Ten.....	2	2	0	0	4	
Thirteen.....	0	1	0	0	1	
Total.....	79	582	2	0	663	663

## SUBSTATION, MOCA.

One.....	0	31	0	0	31	
Two.....	0	21	1	0	22	
Three.....	2	12	1	0	15	
Four.....	2	10	0	0	12	
Five.....	1	3	0	0	4	
Unclassified. <i>No clasificados.</i>	0	0	0	2	2	
Total.....	5	77	2	2	86	86

## SUBSTATION, UTUADO.

One.....	1	9	0	0	10	
Two.....	47	303	1	0	351	
Three.....	118	125	0	0	243	
Four.....	73	294	0	0	367	

ANEMIA IN PORTO RICO.

DOSES OF ANTHELMINTIC. <i>Dosis de antihelmintico.</i>	Cured. <i>Curados.</i>	Under treatment. <i>En tratamiento.</i>	Died. <i>Muertos.</i>	Unclassified. <i>No clasificados.</i>	Total.	
Ten .....	0	22	0	0	22	
Eleven.....	0	3	0	0	3	
Twelve.....	0	1	0	0	1	
Unclassified.....	0	0	0	78	78	
<i>No clasificadas.</i>						
Total.....	354	1,386	1	78	1,818	1,818

SUBSTATION, LARES.

One .....	8	562	12	0	582	
Two.....	86	677	13	0	776	
Three .....	410	569	5	0	984	
Four.....	488	346	3	0	837	
Five .....	290	165	0	0	455	
Six .....	88	73	0	9	161	
Seven .....	36	35	0	0	71	
Eight.....	8	16	0	0	24	
Nine.....	1	4	0	0	5	
Ten.....	2	1	0	0	3	
Eleven.....	2	1	0	0	3	
Unclassified.....	0	0	0	100	100	
<i>No clasificadas.</i>						
Total.....	1,419	2,449	33	100	4,001	4,001



TABLE 10.

NUMBER OF PATIENTS CLASSIFIED ACCORDING TO USUAL LOCALITIES WHERE MAZAMORRA IS CONTRACTED.

CUADRO 10.

NÚMERO DE PACIENTES AGRUPADOS DE ACUERDO CON EL SITIO MAS FRECUENTE EN QUE CONTRAJERON LA MAZAMORRA.

	Agrupado.	Substation. Barranquitas.	Substation. Comerio.								Total.
Coffee plantations.....	3,876	826	747	609	367	324	..	580	1,224	2,567	17,000
<i>Cafetales,</i>											
Coffee plantations and surroundings of home.....	150	440	44	200	158	1	84	21	1	..	1,090
<i>Cafetales y cercanías de la vivienda,</i>											
Surroundings of home only,..	215	6	27	90	87	14	..	1	64	1	461
<i>Cercanías de la vivienda solamente,</i>											
Open country.....	515	37	18	25	..	2	..	78	294	18	977
<i>Pastos,</i>											
Roads and paths.....	652	..	43	31	8	213	..	20	120	1,114	2,201
<i>Caminos y veredas,</i>											
Rivers, streams and pools of water.....	152	..	..	..	..	18	..	..	..	..	155
<i>Rios, quebradas y tanques de agua.</i>											
Town streets.....	25	..	33	22	37	10	..	..	34	..	161
<i>Calles de la población,</i>											
Stables and corrals.....	12	1	649	15	4	22	..	..	..	..	703
<i>Establos y corrales,</i>											
Tobacco plantations.....	19	..	..	..	..	..	..	..	..	..	19
<i>Siembras de tabaco,</i>											
Banana patches.....	127	5	..	9	..	20	..	..	..	..	161
<i>Platanales,</i>											
Sweet potato patches.....	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	2
<i>Batatales,</i>											
Sugar plantations.....	..	..	..	..	..	22	..	..	6	..	28
<i>Cañaverales,</i>											
Surroundings of public schools.....	17	..	..	..	..	..	..	..	..	..	17
<i>Cercanías de escuelas públicas,</i>											
Unclassified.....	146	110	..	10	15	12	2	..	25	100	420
<i>No clasificados,</i>											
Persons with eggs of <i>uncinari</i> in their stools, who denied having suffered from mazamorra .....	246	..	120	27	49	91	..	13	45	200	791

<b>TABLE 11.</b> <b>COMPLICATIONS</b> <b>AND</b> <b>INTERCURRENT DISEASES.</b> <b>CENTRAL STATION, AIBONITO.</b>	<b>CUADRO 11.</b> <b>COMPLICACIONES</b> <b>Y</b> <b>ENFERMEDADES INTERCURRENTES.</b> <b>ESTACIÓN CENTRAL, AIBONITO.</b>
<b>TROPICAL DISEASES:</b>	
<i>Enfermedades tropicales:</i>	
Filariasis..... 7	Clinically diagnosed. <i>Diagnosticada clínicamente.</i>
Elephantiasis..... 2	
Chronic ulcer of the leg 31 <i>Úlcera crónica de las piernas</i>	Loosely termed, "anemic ulcer", "tropical ulcer", etc. Often due to severe secondary infection following mazamorra. <i>Impropiaamente llamada "úlceras anémicas," "úlceras tropicales," etc., es debida frecuentemente a infecciones secundarias consecutivas a "la mazamorra".</i>
Dysentery ..... 22	Confirmed as amebic dysentery by microscopic examination in several cases. The type was usually chronic and the clinical picture was the same. All were probably due to ameba coli. <i>Confirmada como disenteria amebica por examen microscópico en algunos casos. La forma fué, generalmente, crónica y el tipo clínico el mismo. Todas fueron, probablemente, debidas a ameba coli.</i>
Bilharziosis recti..... 5	Diagnosed by microscopic examination. <i>Diagnosticada por examen microscópico.</i>
Malaria..... 29	Included here because tropical forms predominated. Almost always diagnosed by microscopic examination. <i>Incluida aquí porque predominaron las formas tropicales. Las más de las veces fué hecho el diagnóstico por el examen microscópico.</i>
Unknown..... 1	This disease, to which reference was made in the last report of this Commission, is termed "La Hermosura" ("The Beauty") by the country folk and is characterized by anasarca, fever and tendency to fatal termination. There may be no albumin in the urine and even no anemia. It is regarded by some as a form of acute uncinariasis. <i>Esta enfermedad a la que se hizo referencia en</i>

*un término fatal. No es segura la presencia de albúmina en la orina y puede observarse en individuos no anémicos. Es considerada por algunos como una forma de uncinariasis aguda.*

**AFFECTIONS WHICH MAY BE IN SOME MANNER RELATED TO UNCINARIASIS:**

*Afecciones que pueden de algún modo relacionarse con la uncinariasis:*

Icterus..... 4

Stomatitis ..... 2

Cataract..... 11

One of these cases was a boy of only twelve years of age. The cataract was complete and not congenital.

*Uno de estos casos fué un muchacho de doce años de edad. La catarata era completa y no congénita.*

Night blindness..... 2

*Ceguera nocturna*

Probably many more existed but the question was put to but few patients. We have noticed that it is not an unfrequent condition.

*Probablemente es mucho mayor el número pero la pregunta fué hecha á pocos pacientes. Nosotros sabemos que no deja de ser frecuente.*

Nystagmus ..... 4

Retinal hemorrhage... 1

Partial amaurosis..... 7

Pathological condition not known.

*Condición patológica desconocida.*

Vicarious menstruation 1

*Menstruación suplementaria.*

Gangrene of legs..... 1

*Gangrena de las piernas.*

Due to failing circulation and extreme edema.

*Debida á falta de circulación y á gran edema.*

**GENERAL INFECTIOUS DISEASES:**

*Enfermedades infecciosas generales:*

Pulmonary tuberculo-

sis..... 32

Not a very frequent disease in the country. A large proportion came from the town.

*No es muy frecuente en el campo. Un considerable número viene de las poblaciones.*

Tuberculosis of the la-

rynx..... 2

*Tuberculosis de la laringe.*

Tuberculosis of hip joint 1

*Tuberculosis de la articulación de la cadera.*

Tuberculosis, elbow joint.....	1	
<i>Idem del codo</i>		
Gastric cancer,.....	1	
<i>Cáncer de estómago</i>		
Epithelioma nose,.....	1	
<i>Idem de la nariz</i>		
Syphilis, acquired,....	3	Not as infrequent as these figures would seem to indicate, as only well-defined cases were noted. It is not, however, by any means common in the country and is even very rare in certain localities. It is rather common in the towns.
<i>Sifilis adquirida</i>		<i>Es más frecuente de lo que estos números parecen indicar, que sólo se refieren a los casos bien marcados; por más que no es común en el campo y en algunas localidades es rara. En las poblaciones es más común.</i>
Syphilis, congenital,.	1	
Gonorrhea, .....	6	
Trachoma, .....	1	Said to be very common in some schools in other parts of the Island.
		<i>Dícese que es muy común en algunas escuelas de otras partes de la Isla.</i>
Echinococcus of liver, .	2	Diagnosed by microscopic examination.
<i>Idem del hígado</i>		<i>Diagnóstico por exámen microscópico.</i>
Typhoid fever,.....	3	
OTHER DISEASES AND CONDITIONS :		
<i>Otras enfermedades y condiciones:</i>		
Nephritis, .....	5	
Pyelitis, .....	1	
Renal calculus,.....	1	
Hypertrophy of prostate, .	2	
Vesical calculus,.....	1	
Metrorrhagia, cause unknown,.....	1	
<i>Idem causa desconocida.</i>		
Hematuria,      "      "	1	Not due to filaria nor to bilharzia.
		<i>No debida ni a filaria ni a bilharzia.</i>
Hemorrhoids, .?.....	3	
Rhinitis chronic, .....	1	
Cystitis, chronic,.....	1	
Diarrhea, .....	144	Many of these cases were undoubtedly dysenteric in character but as nearly all of these

patient's statement as to the symptoms and character of the stools as observed by him in his home.

The source of these gastro-intestinal affections, in the vast majority of instances, is the use of impotable water from one of the sources of water supply in Aibonito.

The patriotic citizens of this town have promptly subscribed the money for an aqueduct which will contribute largely to make the town one of the healthiest on the Island.

*Muchos de estos casos fueron indudablemente disentéricos por su carácter, solo que como casi todos los de alguna enfermedad concurrente eran no más que clientes del Consultorio, no nos fué dado otra cosa en esta complicación, que obtener los datos del paciente respecto á la apariencia y carácter de sus evacuaciones en casa.*

*El origen de estos padecimientos gastro-intestinales, se debe en la gran mayoría de casos, al uso del agua de una fuente contaminada, en Aibonito.*

*Al patriótico esfuerzo de sus vecinos deberá muy pronto esta localidad, las ventajas de un acueducto, que contribuirá á hacer de este pueblo, uno de los más saludables de la Isla.*

Cirrhosis of the liver,..	1
<i>Idem hepática</i>	
Tonsillitis, .....	3
Hematemesis, cause	
unknown, .....	1
<i>Idem causa descono-</i>	
<i>cida</i>	
Pneumonia, .....	1
Asthma, .....	4
Epilepsy, .....	7
Hysteria major, .....	7
Chronic rheumatism,..	4
Exophthalmic goitre,..	2
<i>Bocio exofthalmico</i>	
Otitis media, .....	4
Corneal ulcer, .....	1
Conjunctivitis, .....	1
Bronchitis, .....	2
Syringomyelia, .....	1
Chorea, .....	2

Eczema, .....	2
Vitiligo,.....	2
Hernia,.....	1
Hare lip,.....	3
<i>Labio leporino</i>	
Polydactilia, .....	3
Deaf mute, .....	2
<i>Sordo-mudez</i>	
Microcephalus, .....	1
Dwarf. . . . .	1
<i>Enano.</i>	

## SUBSTATION, UTUADO.

Syphilis .....	2,	Malaria.....	3,
Nephritis.....	7,	Idiot.....	1,
Epilepsy .....	1,	Asthma.....	1,
Chronic rheumatism.....	13,		

The Director of this Station has made a special study with regard to the number of women suffering from uncinariasis in whom the symptom amenorrhea was present. This number was 159.

*El Director de esta Estación ha hecho un especial estudio con respecto al número de mujeres que sufren de uncinariasis y en las que el síntoma amenorrea se ha presentado. Este número es 159.*

## SUBSTATION, LARES.

Influenza .....	4	Bronchitis ....	5
Malaria.....	7	Impetigo contagiosa.....	1
Puerperal fever.....	1	Chronic articular rheumatism...	3
<i>Fiebre puerperal</i>			

## SUBSTATION, BARROS.

Chronic articular rheumatism..	3	Dysentery.....	1
Valvular lesion of the heart....	3	Scrofula .....	2
<i>Idem del corazón</i>		Malaria.....	2
Asthma.....	3	Hysteria major....	2
Pulmonary tuberculosis.....	1	Stomatitis (aphthous).....	1

## SUBSTATION, COMERIO.

Dysentery.....	2	Ulcer of leg.....	1
Malaria....	23	<i>Ulcera de las piernas</i>	
Hemorrhoids. . . . .	1	Chronic rheumatism.....	2
Asthma.....	2	Scrofula .....	1
		Metrorrhagia. . . . .	1

# ANEMIA IN PORTO RICO.

lix

Ulcer of leg.....	9	Epilepsy.....	1
<i>Úlcera de la pierna</i>		Renal calculus.....	1
Pulmonary tuberculosis.....	4	Impetigo ...	1
Typhoid fever.....	1	Nephritis, chronic.....	1
Syphilis.....	1	Osteo-periosteitis .....	1
Entero-colitis. ....	1	Gonorrhea.....	1
Measles .....	2		
<i>Sarampión</i>			

## SUBSTATION, COAMO.

Malaria.....	20	Cirrhosis of the liver.....	5
Entero-colitis .....	18	<i>Idem del hígado</i>	
Laryngeal tuberculosis.....	1	Asthma .....	2
Valvular (aortic) lesion heart..	1	Nephritis, subacute .....	1

## SUBSTATION, SAN SEBASTIÁN.

Malaria.....	32	Dysentery.....	8
Enteritis.....	13	Influenza .....	15

TABLE 12.

CUADRO 12.

TOTAL NUMBER OF VISITS  
BY WEEKS.

NÚMERO TOTAL DE VISITAS  
POR SEMANAS.

WEEK. <i>Semana.</i>	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que vuelvan para trata- miento.</i>	Total.
1.....	282	17	299
2.....	454	218	672
3.....	400	472	872
4.....	385	691	1,076
5.....	297	861	1,158
6.....	245	874	1,119
7.....	221	846	1,067
8.....	252	882	1,134
9.....	297	901	1,198
10.....	215	918	1,133
11.....	237	893	1,130
12.....	183	825	1,008
13.....	297	924	1,221
14.....	244	896	1,140
15.....	335	1,001	1,336
16.....	323	926	1,249
17.....	305	891	1,196
18.....	207	772	979
19.....	183	827	1,010
20.....	233	948	1,181
21.....	135	706	841
22.....	135	727	862
23.....	64	428	492
24.....	96	457	553
25.....	56	272	328
26.....	68	288	356
27 (one day).....	3	15	18
	6,152	18,476	24,628
Persons in whose feces no eggs of uncinaria were found..... <i>Personas en cuyos excrementos no se encontraron huevos de uncinaria.</i>			486
			25,114
			25,114



## ANEMIA IN PORTO RICO.

lxi

WEEK. <i>Semana.</i>	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que vuelvan para trata- miento.</i>	Total.	
SUBSTATION, BARRANQUITAS.				
1.....	153		153	
2.....	282	130	412	
3.....	170	327	497	
4.....	90	266	356	
5.....	124	418	542	
6.....	111	486	597	
7.....	97	493	590	
8.....	55	328	383	
9.....	54	501	555	
10.....	65	398	463	
11.....	67	470	537	
12.....	60	440	500	
13.....	24	451	475	
14.....	25	598	623	
15.....	33	335	368	
16.....	14	389	403	
17 (4 days).....	1	83	84	
	1,425	6,113	7,538	7,538

## SUBSTATION, BARROS.

1.....	203		203	
2.....	155	139	294	
3.....	135	271	406	
4.....	102	329	431	
5.....	77	381	458	
6.....	57	358	415	
7.....	59	383	442	
8.....	85	392	477	
9.....	59	411	470	
10.....	65	487	552	
11.....	81	560	641	
12.....	78	583	661	
13.....	51	719	770	
14.....	48	523	571	
	1,255	5,536	6,791	6,791

## SUBSTATION, COAMO.

1.....	115		115	
2.....	118	99	217	
3.....	136	173	309	
4.....	97	253	350	
5.....	99	332	431	
6.....	106	384	490	
7.....	49	446	495	
8.....	32	375	407	
9.....	33	350	383	
10.....	34	362	396	
11.....	28	312	340	

1. 姓名: 张三  
2. 性别: 男  
3. 年龄: 25  
4. 职业: 教师  
5. 籍贯: 广东  
6. 民族: 汉族  
7. 婚姻状况: 已婚  
8. 子女情况: 一子一女  
9. 健康状况: 良好  
10. 兴趣爱好: 读书、运动

2023年10月

1. 姓名: 李四  
2. 性别: 女  
3. 年龄: 30  
4. 职业: 医生  
5. 籍贯: 北京  
6. 民族: 汉族  
7. 婚姻状况: 未婚  
8. 子女情况: 无  
9. 健康状况: 良好  
10. 兴趣爱好: 音乐、绘画

1. 姓名: 王五  
2. 性别: 男  
3. 年龄: 40  
4. 职业: 工程师  
5. 籍贯: 上海  
6. 民族: 汉族  
7. 婚姻状况: 已婚  
8. 子女情况: 两子一女  
9. 健康状况: 良好  
10. 兴趣爱好: 旅游、摄影

1. 姓名: 赵六  
2. 性别: 女  
3. 年龄: 50  
4. 职业: 退休  
5. 籍贯: 山东  
6. 民族: 汉族  
7. 婚姻状况: 已婚  
8. 子女情况: 三子一女  
9. 健康状况: 一般  
10. 兴趣爱好: 广场舞、园艺

ANEMIA IN PORTO RICO.

lxiii

WEEK. <i>Semana.</i>	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que vuelvan para trata- miento.</i>	Total.	
-------------------------	---	---	--------	--

SUBSTATION. SAN SEBASTIÁN.

1.....	152		152	
2.....	113	93	206	
3.....	78	97	175	
4.....	58	194	252	
5.....	45	204	249	
6.....	29	160	189	
7.....	24	117	141	
8.....	14	57	71	
9.....	21	68	89	
10.....	12	67	79	
11.....	15	54	69	
12.....	22	66	88	
13.....	17	58	75	
14.....	23	73	96	
15.....	32	87	119	
16 (3 days).....	8	24	32	
	663	1,419	2,082	2,082

SUBSTATION, MOCA.

1.....	17		17	
2.....	9	17	26	
3.....	11	20	31	
4.....	13	14	27	
5.....	11	9	20	
6.....	7	15	22	
7.....	11	18	29	
8 (4 days).....	7	12	19	
	86	105	191	191

SUBSTATION, UTUADO.

1.....	225		225	
2.....	284	49	333	
3.....	248	177	425	
4.....	201	372	573	
5.....	150	430	580	
6.....	141	453	594	
7.....	122	390	512	
8.....	46	210	256	
9.....	31	119	150	
10.....	78	379	457	
11.....	71	292	363	
12.....	65	369	434	
13.....	44	203	247	
14.....	40	204	244	
15.....	35	104	139	
16.....	32	90	122	
	1,813	3,841	5,654	5,654

ANEMIA IN PORTO RICO.

WEEK. <i>Semana.</i>	Patients beginning treatment.  <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment.  <i>Pacientes que vuelvan para trata- miento.</i>	Total.	
12.....	36	259	295	
13.....	38	299	337	
14.....	40	284	324	
15.....	34	270	304	
16.....	20	266	286	
17.....	24	195	219	
18 (2 days).....	9	71	80	
	1,048	4,730	5,778	5,778

SUBSTATION, COMERÍO.

1.....	131		131	
2.....	244	89	333	
3.....	176	293	469	
4.....	184	412	596	
5.....	162	556	718	
6.....	159	811	970	
7.....	128	631	759	
8.....	101	632	733	
9.....	64	596	660	
10.....	68	638	706	
11.....	45	564	609	
12.....	52	553	605	
13.....	43	579	622	
14.....	46	537	583	
15.....	38	433	471	
16.....	25	313	338	
17 (4 days).....	15	193	208	
	1,676	7,830	9,506	9,506

SUBSTATION, GUAYAMA.

1.....	64		64	
2.....	65	37	102	
3.....	39	45	84	
4.....	41	68	109	
5.....	56	82	138	
6.....	42	75	117	
7.....	48	65	113	
8.....	21	48	69	
9.....	59	94	153	
10.....	35	61	96	
11.....	45	81	126	
12.....	47	75	122	
13.....	38	98	136	
14.....	54	92	146	
15.....	36	104	140	
16.....	28	100	128	
17.....	12	70	82	
18 (2 days).....	16	28	44	
	746	1,223	1,969	1,969

ANEMIA IN PORTO RICO.

lxiii

WEEK. <i>Semana.</i>	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que vuelvan para trata- miento.</i>	Total.	
-------------------------	---	---	--------	--

SUBSTATION. SAN SEBASTIÁN.

1.....	152		152	
2.....	113	93	206	
3.....	78	97	175	
4.....	58	194	252	
5.....	45	204	249	
6.....	29	160	189	
7.....	24	117	141	
8.....	14	57	71	
9.....	21	68	89	
10.....	12	67	79	
11.....	15	54	69	
12.....	22	66	88	
13.....	17	58	75	
14.....	23	73	96	
15.....	32	87	119	
16 (3 days).....	8	24	32	
	663	1,419	2,082	2,082

SUBSTATION. MOCA.

1.....	17		17	
2.....	9	17	26	
3.....	11	20	31	
4.....	13	14	27	
5.....	11	9	20	
6.....	7	15	22	
7.....	11	18	29	
8 (4 days).....	7	12	19	
	86	105	191	191

SUBSTATION. UTUADO.

1.....	225		225	
2.....	284	49	333	
3.....	248	177	425	
4.....	201	372	573	
5.....	150	430	580	
6.....	141	453	594	
7.....	122	390	512	
8.....	46	210	256	
9.....	31	119	150	
10.....	78	379	457	
11.....	71	292	363	
12.....	65	369	434	
13.....	44	203	247	
14.....	40	204	244	
15.....	35	104	139	
16.....	32	90	122	
	1,813	3,841	5,654	5,654

ANEMIA IN PORTO RICO.

WEEK. <i>Semana.</i>	Patients beginning treatment.  <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment.  <i>Pacientes que vuelvan para trata- miento.</i>	Total.	
SUBSTATION, LARES.				
1.....	318		318	
2.....	288	102	390	
3.....	347	225	572	
4.....	410	346	756	
5.....	422	530	952	
6.....	353	625	978	
7.....	354	756	1,110	
8.....	287	664	951	
9.....	251	816	1,067	
10.....	186	687	873	
11.....	152	662	814	
12.....	81	451	532	
13.....	85	472	557	
14.....	91	419	510	
15.....	62	297	359	
16.....	66	332	398	
17.....	87	286	373	
18.....	75	217	292	
19.....	71	214	285	
20 (5 days).....	15	171	186	
	4,001	8,272	12,273	12,273
Total patients.....18,865      Total visits..... 76,896				

TABLE 13.

CUADRO 13.

NUMBER OF UNCINARIE EX-  
PELLED BY SUCCESSIVE  
DOSES OF THE  
ANTHELMINTIC.

NÚMERO DE UNCINARIAS EX-  
PULSADO POR CADA DOSIS  
SUCESIVA DE  
ANTIHELMÍNTICO.

## THYMOL.

Case number.	1st.	2nd.	3rd.	4th.	5th.	6th.	7th.	8th.	9th.	Total.
3,984	670	372	46	15	7	0	..	..	..	1,110
3,784	660	160	47	5	0	..	..	..	..	881
4,286	1,149	10	0	1	..	..	..	..	..	1,160
3,622	1,307	19	24	2	..	..	..	..	..	1,352
3,291	285	36	1	4	..	..	..	..	..	326
3,526	93	205	85	31	10	0	..	..	..	424
5,022	818	17	12	0	..	..	..	..	..	847
6,032	309	25	2	..	..	..	..	..	..	336
6,049	182	51	3	0	..	..	..	..	..	236
5,990	481	216	12	7	0	..	..	..	..	716
5,124	541	57	23	2	0	..	..	..	..	623
4,574	1,070	61	0	2	3	..	..	..	..	1,136
3,203	358	90	41	0	1	0	..	..	..	490
3,722	1,273	83	11	0	..	..	..	..	..	1,367
4,290	1,287	77	26	13	3	4	1	0	..	1,381
5,188	3,101	208	183	6	0	..	..	..	..	3,493
5,291	287	36	4	0	0	..	..	..	..	327
5,287	1,223	492	230	11	20	3	0	..	..	1,979
5,158	49	775	119	99	13	2	17	3	0	1,077
6,058	574	0	0	..	..	..	..	..	..	574
6,067	77	19	0	0	..	..	..	..	..	96
5,737	887	21	0	0	..	..	..	..	..	908
3,921	1,404	517	96	36	18	2	0	..	..	2,073
5,833	864	58	17	0	..	..	..	..	..	959
5,545	1,610	252	8	1	0	..	..	..	..	1,871
5,363	480	111	287	215	18	2	..	..	..	1,122
5,508	704	286	8	7	2	0	..	..	..	1,007
5,509	1,068	866	40	36	2	3	..	..	..	2,015
5,550	281	142	25	7	5	5	..	..	..	465
5,642	236	107	105	72	22	2	0	..	..	544
3,985	215	212	62	41	21	0	..	..	..	551
5,772	1,215	150	19	..	..	..	..	..	..	1,384
4,626	234	15	..	..	..	..	..	..	..	249
	918	174	44	12	0	..	..	..	..	1,148
4,766	1,321	108	17	0	0	..	..	..	..	1,446
4,287	919	185	15	3	0	..	..	..	..	1,122
5,991	3,686	480	218	11	..	..	..	..	..	4,395
4,506	719	83	346	19	..	..	..	..	..	1,167
5,257	2,284	39	18	..	..	..	..	..	..	2,316
6,077	114	245	156	29	189	43	0	..	..	776
	34,912	7,064	2,845	687	334	66	18	3	..	45,429

Percentage expelled; 76.85— 15.51+ 5.16+ 1.51+ .73+ .12+ .04— .008+  
Promedio expulsado;

TABLE 12.

CUADRO 12.

TOTAL NUMBER OF VISITS  
BY WEEKS.

NÚMERO TOTAL DE VISITAS  
POR SEMANAS.

WEEK. <i>Semana.</i>	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que vuelvan para trata- miento.</i>	Total.
1.....	282	17	299
2.....	454	218	672
3.....	400	472	872
4.....	385	691	1,076
5.....	297	861	1,158
6.....	245	874	1,119
7.....	221	846	1,067
8.....	252	882	1,134
9.....	297	901	1,198
10.....	215	918	1,133
11.....	237	893	1,130
12.....	183	825	1,008
13.....	297	924	1,221
14.....	244	896	1,140
15.....	335	1,001	1,336
16.....	328	926	1,249
17.....	306	891	1,196
18.....	207	772	979
19.....	183	827	1,010
20.....	283	948	1,181
21.....	186	706	841
22.....	135	727	862
23.....	64	428	492
24.....	96	457	553
25.....	56	272	328
26.....	68	288	356
27 (one day).....	3	15	18
	6,152	18,476	24,628
Persons in whose feces no eggs of <i>uncinaria</i> were found.....			486
<i>Personas en cuyos excrementos no se encontraron huevos de uncinaria.</i>			
			25,114
			25,114



## ANEMIA IN PORTO RICO.

lxi

WEEK. <i>Semana.</i>	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que vuelvan para trata- miento.</i>	Total.
-------------------------	---	---	--------

## SUBSTATION, BARRANQUITAS.

1.....	153		153
2.....	282	130	412
3.....	170	327	497
4.....	90	266	356
5.....	124	418	542
6.....	111	486	597
7.....	97	493	590
8.....	55	328	383
9.....	54	501	555
10.....	65	398	463
11.....	67	470	537
12.....	60	440	500
13.....	24	451	475
14.....	25	598	623
15.....	33	335	368
16.....	14	389	403
17 (4 days).....	1	83	84
	1,425	6,113	7,538

## SUBSTATION, BARROS.

1.....	203		203
2.....	155	139	294
3.....	135	271	406
4.....	102	329	431
5.....	77	381	458
6.....	57	358	415
7.....	59	383	442
8.....	85	392	477
9.....	59	411	470
10.....	65	487	552
11.....	81	560	641
12.....	78	583	661
13.....	51	719	770
14.....	48	523	571
	1,255	5,536	6,791

## SUBSTATION, COAMO.

1.....	115		115
2.....	118	99	217
3.....	136	173	309
4.....	97	253	350
5.....	99	332	431
6.....	106	384	490
7.....	49	446	495

ANEMIA IN PORTO RICO.

WEEK. <i>Semana.</i>	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que vuelvan para trata- miento.</i>	Total.	
12.....	36	259	295	
13.....	28	299	327	
14.....	40	284	324	
15.....	34	270	304	
16.....	20	266	286	
17.....	24	195	219	
18 (2 days).....	9	71	80	
	1,048	4,780	5,778	5,778

SUBSTATION, COMERÍO.

1.....	131		131	
2.....	244	89	333	
3.....	176	293	469	
4.....	184	412	596	
5.....	162	556	718	
6.....	159	811	970	
7.....	123	631	754	
8.....	101	632	733	
9.....	64	596	660	
10.....	68	638	706	
11.....	45	564	609	
12.....	52	553	605	
13.....	43	579	622	
14.....	46	537	583	
15.....	38	433	471	
16.....	25	313	338	
17 (4 days).....	15	193	208	
	1,676	7,830	9,506	9,506

SUBSTATION, GUAYAMA.

1.....	64		64	
2.....	65	37	102	
3.....	39	45	84	
4.....	41	68	109	
5.....	56	82	138	
6.....	42	75	117	
7.....	48	65	113	
8.....	21	48	69	
9.....	59	94	153	
10.....	35	61	96	
11.....	45	81	126	
12.....	47	75	122	
13.....	38	98	136	
14.....	54	92	146	
15.....	36	104	140	
16.....	28	100	128	
17.....	12	70	82	
18 (2 days).....	16	28	44	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

lxiii

WEEK. <i>Semana.</i>	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que vuelvan para trata- miento.</i>	Total.
-------------------------	---	---	--------

## SUBSTATION. SAN SEBASTIÁN.

1.....	152		152
2.....	113	93	206
3.....	78	97	175
4.....	58	194	252
5.....	45	204	249
6.....	29	160	189
7.....	24	117	141
8.....	14	57	71
9.....	21	68	89
10.....	12	67	79
11.....	15	54	69
12.....	22	66	88
13.....	17	58	75
14.....	23	73	96
15.....	32	87	119
16 (3 days).....	8	24	32
	663	1,419	2,082

## SUBSTATION. MOCA.

1.....	17		17
2.....	9	17	26
3.....	11	20	31
4.....	13	14	27
5.....	11	9	20
6.....	7	15	22
7.....	11	18	29
8 (4 days).....	7	12	19
	86	105	191

## SUBSTATION. UTUADO.

1.....	225		225
2.....	284	49	333
3.....	248	177	425
4.....	201	372	573
5.....	150	430	580
6.....	141	453	594
7.....	122	390	512
8.....	46	210	256
9.....	31	119	150
10.....	78	379	457
11.....	71	292	363
12.....	65	369	434
13.....	44	203	247

WEEK. <i>Semana.</i>	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que vuelvan para trata- miento.</i>	Total.
-------------------------	---	---	--------

## SUBSTATION. LARES.

1.....	318		318
2.....	288	102	390
3.....	347	225	572
4.....	410	346	756
5.....	422	530	952
6.....	353	625	978
7.....	354	756	1,110
8.....	287	664	951
9.....	251	816	1,067
10.....	186	687	873
11.....	152	662	814
12.....	81	451	532
13.....	85	472	557
14.....	91	419	510
15.....	62	297	359
16.....	66	332	398
17.....	87	286	373
18.....	75	217	292
19.....	71	214	285
20 (5 days).....	15	171	186
	4,001	8,272	12,273

Total patients.....18,865

Total visits.....76,896

TABLE 13.

NUMBER OF UNCINARIÆ EX-  
PELLED BY SUCCESSIVE  
DOSES OF THE  
ANTHELMINTIC.

CUADRO 13.

NÚMERO DE UNCINARIAS EX-  
PULSADO POR CADA DOSIS  
SUCESIVA DE  
ANTIHELMÍNTICO.

## THYMOL.

Case number.	1st.	2nd.	3rd.	4th.	5th.	6th.	7th.	8th.	9th.	Total.
3,934	670	372	46	15	7	0	..	..	..	1,110
3,784	660	160	47	5	0	..	..	..	..	881
4,286	1,149	10	0	1	..	..	..	..	..	1,160
3,622	1,307	19	24	2	..	..	..	..	..	1,352
3,291	285	36	1	4	..	..	..	..	..	326
3,526	93	205	85	31	10	0	..	..	..	424
5,022	818	17	12	0	..	..	..	..	..	847
6,032	309	25	2	..	..	..	..	..	..	336
6,049	182	51	3	0	..	..	..	..	..	236
5,990	481	216	12	7	0	..	..	..	..	716
5,124	541	57	23	2	0	..	..	..	..	623
4,574	1,070	61	0	2	3	..	..	..	..	1,136
3,203	358	90	41	0	1	0	..	..	..	490
3,722	1,273	83	11	0	..	..	..	..	..	1,367
4,290	1,237	77	26	13	3	4	1	0	..	1,361
5,188	3,101	203	183	6	0	..	..	..	..	3,493
5,291	287	36	4	0	0	..	..	..	..	327
5,287	1,223	492	230	11	20	3	0	..	..	1,979
5,158	49	775	119	99	13	2	17	3	0	1,077
6,058	574	0	0	..	..	..	..	..	..	574
6,067	77	19	0	0	..	..	..	..	..	96
5,737	887	21	0	0	..	..	..	..	..	908
3,921	1,404	517	96	36	18	2	0	..	..	2,078
5,833	884	58	17	0	..	..	..	..	..	959
5,545	1,610	252	8	1	0	..	..	..	..	1,871
5,363	489	111	287	215	18	2	..	..	..	1,122
5,508	704	286	8	7	2	0	..	..	..	1,007
5,509	1,068	866	40	36	2	3	..	..	..	2,015
5,550	281	142	25	7	5	5	..	..	..	465
5,642	236	107	105	72	22	2	0	..	..	544
3,985	215	212	62	41	21	0	..	..	..	551
5,772	1,215	150	19	..	..	..	..	..	..	1,384
4,626	234	15	..	..	..	..	..	..	..	249
	918	174	44	12	0	..	..	..	..	1,148
4,766	1,321	108	17	0	0	..	..	..	..	1,446
4,287	919	185	15	3	0	..	..	..	..	1,122
5,991	3,686	480	218	11	..	..	..	..	..	4,395
4,506	719	83	346	19	..	..	..	..	..	1,167
5,257	2,264	39	13	..	..	..	..	..	..	2,316
6,077	114	245	156	29	189	43	0	..	..	776
	34,912	7,064	2,345	687	334	66	18	3	..	45,429

Percentage expelled; 76.85— 15.54+ 5.16+ 1.51+ .73+ .12+ .04— .006+  
Promedio expulsado:

## ANEMIA IN PORTO RICO.

## BETA-NAPHTHOL.

Case number.	1st.	2nd.	3rd.	4th.	5th.	6th.	7th.	8th.	9th.	Total.
3,476	591	7	3	49	0	0	..	..	..	650
5,434	305	414	130	15	0	..	..	..	..	864
3,204	1,569	106	36	8	8	0	..	..	..	1,727
4,243	242	3	1	1	..	..	..	..	..	247
4,241	675	5	0	0	..	..	..	..	..	680
4,983	469	32	18	11	0	12	0	..	..	542
5,655	788	278	67	29	80	5	0	..	..	1,242
5,676	387	19	0	0	..	..	..	..	..	406
5,807	325	128	1	14	17	12	0	..	..	497
6,089	312	9	12	0	..	..	..	..	..	333
5,944	626	9	19	0	..	..	..	..	..	654
3,475	801	379	279	66	38	0	..	..	..	1,566
3,605	978	258	26	56	65	4	..	..	..	1,387
5,808	96	9	7	3	0	..	..	..	..	115
4,647	386	54	89	11	2	..	..	..	..	542
5,537	693	108	182	37	68	22	25	60	0	1,195
3,783	63	10	0	..	..	..	..	..	..	73
3,190	503	235	92	113	43	5	4	0	..	995
3,356	2,372	307	28	17	0	..	..	..	..	2,724
3,206	2,007	201	15	2	8	1	..	..	..	2,234
5,533	708	233	5	..	..	..	..	..	..	946
4,934	339	2	8	2	1	..	..	..	..	352
5,826	94	58	0	..	..	..	..	..	..	152
5,626	662	62	2	..	..	..	..	..	..	726
5,609	178	372	100	185	185	12	..	..	..	1,082
5,809	97	9	2	18	4	15	14	..	..	159
4,197	1,587	141	22	18	10	..	..	..	..	1,778
5,802	432	495	233	76	70	10	..	..	..	1,316
5,237	725	166	76	12	0	117	12	..	..	1,108
5,848	115	103	17	..	..	..	..	..	..	235
Total	19,128	4,207	1,470	743	599	215	55	60	..	26,477

Percentage expelled; 72.34 + 15.88 + 5.55 + 2.80 + 2.26 + .81 + .20 + .22 +  
*Promedio expulsado;*

Comparison between effect of thymol and beta-naphthol, percentages expelled at each dose:  
*Comparación entre el efecto del timol y naftol beta; promedio expulsado por cada dosis:*

Thymol;	76.85-	15.54 +	5.16 +	1.51 +	.73 +	.12 +	.04 -	.006 +
<i>Timol;</i>								
Beta-naphthol;	72.24 .	15.88 +	5.55 +	2.80 +	2.26 +	.81 +	.20 +	.22 +
<i>Naftol-beta;</i>								
Both drugs;	74.54 .	15.71 +	5.35 +	2.15 +	1.49 +	.46 +	.12 +	.113 +
<i>Ambas drogas;</i>								







L2-48

P.B.E.

1905-7



# Anemia in Porto Rico

## REPORT

OF THE

## PERMANENT COMMISSION

FOR THE SUPPRESSION OF

## UNCINARIASIS

---



947

# REPORT

OF THE

## PERMANENT COMMISSION

FOR THE SUPPRESSION OF

### UNGINARIASIS IN PORTO RICO

FOR THE

FISCAL YEAR 1906-1907

---

RESPECTFULLY SUBMITTED TO

THE HONORABLE RÉGIS H. POST

GOVERNOR OF PORTO RICO

---

**BUREAU OF PRINTING AND SUPPLIES**  
**SAN JUAN, PORTO RICO**

## LETTER OF TRANSMITTAL

---

*San Juan, P. R.,*

*September 30, 1907.*

*Sir:*

*We have the honor to transmit herewith a report of the work performed by The Porto Rico Anemia Commission during the fiscal year 1906-1907.*

*In this report we set forth the plans adopted by the Commission to check the advance of Uncinariasis in Porto Rico, the statistics concerning the cases under treatment at the several stations in the Island, the scientific and more important data acquired by the study and treatment of the disease, an itemized statement of the expenses of the Commission up to June 30, 1907, and suggestions of educational and sanitary measures that should be taken to extirpate this plague.*

*The work of the Commission and that of the Stations has continued uninterrupted during the preparation of this report, and the campaign against the disease we are trying to check is also going on without intermission during the current fiscal year.*

*Very respectfully,*

*P. Gutiérrez Igaravidez, M. D.*

*I. González Martínez, M. D.*

*Francisco Sein Sein, M. D.*

*Honorable Régis H. Post,*

*Governor of Porto Rico.*



## AN ACT

To create a Permanent Commission for the Suppression of Uncinariasis in Porto Rico.

*Be it enacted by the Legislative Assembly of Porto Rico:*

SECTION 1.—For the suppression of the disease known as Tropical Anemia or Uncinariasis in Porto Rico, there is hereby created a Commission which shall be known as “The Porto Rico Anemia Commission.” Said Commission shall be composed of a director and two assistant directors who shall be qualified physicians, and shall be appointed by the Governor with the approval of the Executive Council, for a term of four years, and until otherwise provided by law, shall receive, the chairman two thousand five hundred dollars (\$2,500.00) per annum and the associated two thousand (2,000.00) each per annum.

SECTION 2.—It shall be the duty of the said Commission to use all means in its power to prevent, combat and suppress the disease known as Tropical Anemia or Uncinariasis in Porto Rico, and for this purpose it is directed and authorized to establish and maintain a central station and such sub-stations and dispensaries as, in its opinion, are necessary and are within the resources at the disposal of the Commission, for the treatment of persons suffering from Uncinariasis, and to take such other action as in its opinion will contribute to the suppression of this disease.

SECTION 3.—The work of said Commission shall be under the direct supervision of the Governor, whose approval of all regulations of the Commission, of the appointment of all physicians, employees and other assistants, and of the expenditure of all moneys placed at its disposition of the Commission, shall be required. No money shall be expended for the construction, repair, or rent of buildings to be occupied as stations, sub stations, or dispensaries, but it shall be the duty of the Commission to seek the co-operation of the municipalities in its work and to secure from them the quarters needed by it and such other assistance as the municipalities are willing and able to give; the Commission may seek in order to carry out its work the co-operation and assistance of the officials of the Bureau of Health of the Insular Government.

belonging to the People of Porto Rico, and all records of said Commission shall be turned over to the Commission created by this Act.

SECTION 5.—To carry out the purposes of this Act there is hereby appropriated out of any money in the Treasury not otherwise appropriated, for the balance of the fiscal year ending June 30, 1906, and for the fiscal year ending June 30, 1907, the sum of fifty thousand dollars (\$50,000.)

SECTION 6.—This Act shall take effect from and after its approval.

*Approved March 8, 1906.*



# PORTO RICO ANEMIA COMMISSION.

---

## HONORARY MEMBERS.

**DR. B. K. ASHFORD,**  
*Captain, Assistant Surgeon U. S. Army.*

**DR. W. W. KING,**  
*Passed Assistant Surgeon, U.S. Public Health  
and Marine Hospital Service.*

---

**DR. P. GUTIERREZ IGARAVIDEZ.**  
*Chairman.*

**DR. I. GONZALEZ MARTÍNEZ.**     **DR. F. SEIN Y SEIN.**  
*Associated members.*

---

### ASSISTANT PHYSICIANS.

**Central Station, Río Piedras:**  
**DR. J. MARCANO.**

**District Station at Mayagüez:**  
**DR. M. DUEÑO.**

**District Station at Lares:**  
**DR. J. BENET VALDÉS.**

### DIRECTORS:

**Station at Bayamón:**  
**DR. A. STAHL.**

**Station at Vega Baja:**  
**DR. J. H. AMADEO.**

**Station at Guayama:**  
**DR. R. CESTERO.**

**Station at San Germán:**  
**DR. P. MALARET.**

**Station at Utuado:**  
**DR. M. ROSES.**

**Station at Ponce:**  
**DR. A. FERRAN.**

**Station at Coamo:**  
**DR. L. IGARAVIDEZ.**

**Station at Comerío:**  
**DR. M. DE LA ROSA.**

**Station at Aibonito:**  
**DR. E. CANINO.**

**Station at Morovis:**  
**DR. P. RIVERA.**

**Station at San Sebastián:**  
**DR. J. A. FRANCO.**

**Station at Juncos:**  
**DR. P. PALOU.**

**Station at Corozal:**  
**DR. A. BOU DE LA TORRE.**

**Station at Yauco:**  
**DR. R. GATELL.**

**Station at Barros:**  
**DR. G. SANTO DOMINGO.**

**Station at Barranquitas:**  
**DR. F. VIZCARRONDO.**

**Station at Isabela:**  
**DR. L. GONZALEZ GARMENDIA.**

**Station at Quebradillas:**  
**DR. V. ROURE.**

**Station at Las Marías:**  
**DR. A. OMS.**

**Station at Humacao:**  
**DR. I. VIDAL.**

Station at Añasco:

DR. E. CASALDUC.

Station at Arecibo:

DR. F. SUSONI.

Station at Arroyo:

DR. E. GARCIA LASCOT.

Station at Vieques:

DR. G. CARRERA.

Station at Cabo Rojo:

DR. A. GAZTAMBIDE.

Station at Cayey:

DR. F. IZQUIERDO,

Station at Aguada:

DR. J. GARRIGA.

Station at Aguadilla:

DR. B. JIMENEZ SERRA.

Station at Adjuntas:

DR. C. CABALLERO.

Station at Fajardo:

DR. J. A. DIAZ.

## PLANS ADOPTED BY THE PERMANENT COMMISSION FOR THE SUPPRESSION OF UNCINARIASIS IN PORTO RICO.

---

The Commission to whom the study of Anemia in Porto Rico was confided during 1904, and continued the work during the following year, ceased to exist on March 30, 1906, when two of its members, Dr. B. K. Ashford of the Army and W. W. King of the U. S. Public Health and Marine-Hospital Service, were ordered to report for duty under the military service. This Commission specified in the reports of 1904 and 1905 the results of the work performed during that period.

The importance of these studies, and the evident fact that the social and financial future of the Island was hampered on account of the great number of people suffering from Uncinariasis all over the Island, were taken into consideration by the Legislative Assembly, and before the leave of the two learned American physicians hereinbefore mentioned expired, an Act was passed providing for the creation of a permanent Commission to continue the work and extend the field of action in a manner that the former Commission had been unable to do.

The Act providing for the creation of a permanent Commission for the suppression of Uncinariasis in Porto Rico, was approved by the Hon. Beekman Winthrop, Governor of the Island on March 8, and although this Act was to take effect immediately after its approval, it was deemed advisable to postpone the enforcement thereof until the beginning of the next fiscal year, in order to have the expenditures under the appropriation made within the same period of time as is customary in all the Departments of the Government.

It was not until June 25, 1906, when the Hon. the Governor, in virtue of the power in him vested by law, selected the new Commissioners, and submitted to the Executive Council for approval the names of Dr. Pedro Gutiérrez Igaravidez, as President, Dr. I. González Martínez, of Mayagüez, and Dr. Francisco Sein Sein, of Lares, as Associate Members. Dr. Gutiérrez had been a member of the former Commission, and the other two had given their cooperation to the work of the Commission during

ment of Dr. B. K. Ashford and Dr. W. W. King as honorary members of the new Commission, this being a just acknowledgement of their efforts in the work initiated by them and continued by the new Commission. This resolution was approved by the Honorable the Governor, and the corresponding diplomas were issued and forwarded to those eminent physicians.

The new Commission, after studying the duties assigned to it by law, the appropriation for the fiscal year, and the plans to check the Uncinariasis in Porto Rico, submitted by the former Commission in the preliminary report of 1905, was convinced that the problem had two clear and definite solutions: (a) the cure of the disease; (b) the prophylaxis of same, both purposes to be attained at the same time in the local Stations.

These two solutions were pressing, practical and supported by the experience of learned physicians who both in Europe and America had had to deal with similar conditions. Any other legal measure intended to solve the problem would necessarily be dilatory and only useful as a coadjuvant. We refer to the campaign for the prevention of disease carried on in other places than the local Stations, and to the laws providing for the proper disposal of excrement, and relating to the wearing of shoes, to prevent the infection through the skin among the country people.

The new Commission, then, adopted the conclusions of their predecessors, believing that the first step to attain the true ideal of a perfect prophylaxis in a country where 90% of the country people were harboring the parasite producing the disease, was the immediate cure of the greatest number of patients.

But for this purpose, an appropriation larger than ours was needed. The sum of \$100.000 had been requested with a view of: (a) organizing a medical corps under the control of a Central Department, to carry on the campaign with the necessary hospitals, stations and dispensaries, and the required instruments for clinical investigations: (b) paying the physicians a salary proportionate to the arduous labor devolving on them and relieving them of all duties not specially pertaining to this branch: (c) creating a force of Inspectors to travel through the rural districts cooperating in the cure of sick, and enforcing the prophylatic measures directed. It was, indeed, a well prepared plan to check the disease which has for many years been a disgrace to the country.

As only half of that sum was placed at the disposal of the Commission, it became necessary to reform the original plan which took in the entire island and was to be composed of seven great Departmental Stations, an thirty Sub-stations and dispensaries. Then, it was a matter of discussion whether the greatest advantage would be obtained by limiting the work to one or two districts at a time; each Station curing and educating the entire

main permanent in one district until a complete cure and efficient teaching were effected. The continual journeys of the peasants from the interior to the coast and vice-versa made this impracticable. Furthermore there were many pressing applications from several towns located in all districts showing that the number of sufferers from the disease was very great, and the Commission could not accept the responsibility of denying the necessary aid to those municipalities afflicted by such a plague, while the work of checking its progress was being carried on in another district.

We were not dealing with a case of epidemics in one district, nor in a mining region, nor on lands where public construction was in course, as was the case with the brickmakers of Bonn and Cologne, the German mines, or those of Belgium, England, France and Spain; nor were the conditions the same as those existing in the St. Gothard tunnel; no, we were dealing with a more serious situation; it was the case of the total infection of an Island possessing an area of 3,306 square miles, with a population of more than 800,000 inhabitants disseminated throughout its rural districts and with a soil that affords the greatest advantages for the development of the larva which will infect mankind and produce this disease.

Hence the Commission considered it neither wise nor prudent to limit to a single district the benefits which a provident law confided to such body.

It was its duty to make a general crusade and this it resolved to do as far as circumstances would permit. Taking as the starting point the fact that the number of stations must necessarily be in proportion to the extent of the success derived from the work, it was decided to create at least the same number of stations as that appearing in the former report, and reduce the allotment for their support. It was also decided to limit the number of hospitals to three principal Stations where a small number of patients could be treated and the pathology of their malady studied.

To carry out this plan the Commission resolved to hold periodical meetings, to study matters generally bearing on the subject, and that each Commissioner should directly inspect a certain number of stations, which was to be determined by the Commission, from his residence.

To that effect, and taking the population of the Island as a basis, the country was divided into three great zones, each under the control of a Commissioner, and these of Mayagüez and Lares were called District Stations, that of the Chairman being styled the Central Station. A proportional number of sub-stations was assigned to each District, and all of them were to act under the orders of the Central Office in everything relating to statistics, general information, approval of accounts, etc., etc.

The preparation of the great work that was to be done, compelled the Commission to seek to establish the Central Office in a town near San Juan

in that town for the office of the Chairman, and paid the year's rent for the building which amounted to \$600.

The City Council of Mayagüez and Lares graciously made the same offers and in both towns the Commissioners were able to make use of proper houses for their offices. The former expended the amount of \$370 and the latter \$250 for installation and house rent.

In these stations, besides the treatment given in the Dispensary a small number of patients was cared for by the Commission in the above mentioned places.

At Rio-Piedras, where the City Council was unable to grant a suitable place due to the lack of a hospital, the most urgent cases were treated in the same office.

The City Council of Rio-Piedras offered the Commission permission to make use of a section of the hospital that was to be built in that town, as soon as such institution should be completed.

The municipalities which were granted Anemia stations paid for house rent, furnitures, and everything needed for their installation.

The hospital tents used by the former Commission were so deteriorated that it was impossible to make use of them in establishing camps like those formerly employed; so it was decided to leave this material at Aibonito where the former Commission had stored it.

As the same investigations performed by the Commissioners were also carried on by other physicians, it was resolved that in a limited number of towns, where there might be a great number of patients suffering from intense Anemia, according to the reports of the former Commission, and the City Councils would be able to allot at least ten beds in the Municipal hospital, the physicians employed by the Commission would take charge of such patients and care for them. To that effect, the salary of the Directors of such stations was increased, and a greater number of assistants assigned to them.

The Municipalities of Coamo, Guayama, Ponce, San Germán, Utuado and Vega-Baja were classified as such, and in other towns where there was no hospital, the physician only had charge of the consultation and analysis pertaining to the stations.

It was, however resolved, that the Directors should devote four consecutive hours to the examination, enrolment and treatment of the patients visiting the dispensaries, making necessary use of the microscope for the diagnosis of the disease.

Neither the physicians to be appointed for the stations nor the Municipalities had the necessary instruments for the examinations to be performed, and so, the Commission resolved to buy microscopes and send them to some

For that purpose, and as the Commission considered that every Municipality should have a microscope for work in the local Department of Health and Charities, the Municipalities we are referring to were invited to buy the necessary instruments in order to cooperate with the work carried on by the Commission.

The greatest number of towns where the stations are doing work, have instruments for laboratory examinations supplied by the physician in charge, and in other towns they make use of instruments supplied by the Commission until they receive those they have ordered.

Microscopical examinations not only in suspicious cases, but also in those clearly showing the disease, were systematically carried on and continued with the visits of the sufferers, thus affording a true basis for determining their cure.

The enrolments of patients at the stations continued as established by the preceding Commission, only a few modifications suggested by experience being introduced.

A card for the clinical record contained a short description of each case, the course and treatment of the disease, the results of the weekly microscopical analysis, and the nature and dose of medicine administered. This card bore a serial number and was filed at the station, being easily found and referred to at each visit of the patient.

The following is a copy of the card in use :

(FACE OF CARD.)

PORTO RICO ANEMIA COMMISSION.	
CLINICAL CARD.	
No.....	Name.....
Date.....	Color.....Age.....Sex.....Social standing.....
Trade.....	Privy..... Clinical form of uncinariasis )
Mazamorra.....	Were infected. .... )
Parasites, (Uncin.) (Ascar. lumb.) (Tric. dispar.)... ..	
Prominent symptoms.....	
.....	
Complications and intercurrent )	
.....	





was sent by each director to the Central Office either on Saturdays or Sundays. These data were to be supplied on a postal card which also showed the balance of drugs on hand.

The weekly statistical reports forwarded from all the sub-stations were condensed on a printed monthly bulletin issued by the Central Office and sent to the Executive Officers, City Councils, newspapers and persons interested in this crusade.

The cards and statistical monthly reports were printed as follows:

PORTO RICO ANEMIA COMMISSION.								
Register of patients at the Station at.....								
During the week from.....to.....of.....190..								
DISPENSARY.	MON.	TUES.	WED.	THURS.	FRI.	SAT.	SUN.	TOTAL.
Admitted.....								
Under treatment.....								
Cured.....								
Died.....								
HOSPITAL.								
Admitted.....								
Under treatment.....								
Discharged under treatment.....								
Cured.....								
Died.....								
REMARKS:.....								
.....M. D.								
Director of the Station.								

(BACK OF THE CARD)

PORTO RICO ANEMIA COMMISSION.					
STATION AT.....					
Report for the week from.....to.....of.....190....					
PATIENTS.		SUPPLIES.			
DISPENSARY.		Balance from last week.	Received during the week.	Supplies Consumed.	Balance.
Admitted.....	Thymol.....				
Under treatment.....	Beta-Naphtol.....				
Cured.....	Caps. No. 0.....				
Died.....	Caps. No. 3.....				
	Sulf. Soda.....				
HOSPITAL.					
Admitted.....					
Under treatment.....					

*POST CARD.*

***Place  
One-cent  
postage  
stamp  
here.***

**Chairman**

*Porto Rico Anemia Commission,*

*Rio' Piedras, P. R.*

**PORTO RICO ANEMIA COMMISSION.**

**OFFICE OF THE CHAIRMAN.**

*Rio Piedras, P. R.,.....*

**NUMBER of patients treated at the Stations of the Porto Rico Anemia Commission during the month of.....190..**

[illegible]

Following the policy of the Commission, each station undertook the teaching of measures to be adopted by patients and the public for the prevention of the disease, and the origin of the malady was explained in a clear and simple manner showing the vermes that produced the disease, how it obtains access to the human body, where the infection may be contracted, and other suggestions referring to the matter. The same advice and suggestions were printed in a handbill that was profusely distributed throughout the rural districts in order to make this sanitary campaign more effective. Following is the form of one of these bulletins:

### PORTO RICO ANEMIA COMMISSION.

#### INSTRUCTIONS TO THE FARM-OWNERS CONCERNING THE SUPPRESSION OF ANEMIA IN PORTO RICO.

"Anemia is the disease from which the majority of our country folks suffer.

It alone causes more deaths in the Island than all other diseases.

Those peons and others that you are sheltering and that work for you are not strong men because they are anemic.

Should they become cured they would be better workmen.

Send them to us that we may cure, and teach them to prevent the disease.

To prevent anemia, remember that it comes from ground-itch (mazamorra): That ground-itch (mazamorra) is only contracted where there has been earth soiling; that to avoid ground-itch it is well to use hoes.

So advise your people.

But it is still more important that each house have its privy, and that no one defecate on the surface of the ground.

Prohibit your peons from defecating while at work in the plantation, unless they cover each stool with a little earth that may be scraped up with a cutlass (machete).

Thus the excrement is covered, and the worms killed."

As soon as the patient was examined, his clinical card filled, and his identity card issued, the director of the station gave him a prescription which was dispensed by the assistant in an adjoining room. This employé explained to the patient how the medicine should be taken, and in order to

The anthelmintic preparations were administered in gelatinous capsules, in two doses to be taken at an interval of two hours. A purgative was to be taken the night preceding the day on which the first dose was administered, and another purgative after the second dose of the anthelmintic medicine.

The instructions referred to were printed on colored sheets that read as follows:

**ANEMIA COMMISSION OF PORTO RICO.**

**MANNER OF TAKING MEDICINES.**

Take one of the two purgatives given to you to-night.  
Take at six o'clock to-morrow morning half of the capsules.  
Take the other half at eight o'clock the same morning.  
Take a purgative at ten o'clock.

You should neither drink wine nor any alcoholic liquor during the time you are taking these medicines.

Come for more medicines, until the physician says you are cured.

Have a privy in your house. Do not defecate on the surface of the ground, but in the privy.

Do not walk barefooted so that you may avoid contracting mazamorra in your feet. Wear shoes, and you will never suffer from anemia.

This Commission, like the former one, considered that the work of Inspectors going from house to house throughout the rural districts was the best method of teaching prophylaxis.

A special card was printed to be posted on each house visited by the Inspector, so that the residents might not forget the visit. Another card was kept by the Inspector as a record of his visit, and for collecting data concerning the number of patients in the rural districts and their attendance at the stations.

These cards were printed as follows:

## ANEMIA COMMISSION OF PORTO RICO.

## SERVICE OF INSPECTION.

Station at..... Rural district.....  
 Serial number..... Date.....

Name of the owner of the farm.....

Residence..... Kind of farm.....

Name of the owner of the house.....

Inhabitants { male..... age.....  
 female..... age.....

Do they attend a station?..... If so, which?.....

Has the house a privy?.. Remarks .....

.....

.....

.....

References to prove that this service has been done.....

.....

.....

.....

.....

Inspector.

## ANEMIA COMMISSION OF PORTO RICO.

Certificate of Inspection performed by.....  
 Inspector for the district of..... on the..... of..... of 190...,  
 said Inspector having given to the residents the following advice:

People living in this house must not defecate on the ground, but in  
 privies.

By doing so, the mazamorra will not exist in the environments of the  
 house, nor on farms, nor in roads because *mazamorra* is only found in the  
 places where people defecate. If there is no *mazamorra*, there will be no  
 sufferers from Anemia; because the worm producing this disease is the  
 same *mazamorra* which makes its way into the intestines.

Try to wear shoes, and you will not get *mazamorra* in your feet.

mission was not prepared to meet such considerable expense. For this reason, the service was carried on only at the three principal Stations, and the extension of same was postponed until a future increase in the appropriation might permit the Commission to do so.

The work of the Inspectors at Rio-Piedras, Mayagüez and Lares induced many patients who had given up treatment to return to the Stations, many who had been undecided in the matter, also came to be treated, and many privies were built in the rural districts.

The number of houses visited by these Inspectors was 1846 in Rio-Piedras, 1906 in Mayagüez and 1807 in Lares.

In accordance with the division that had been adopted, the Commission began to establish a number of sub-stations, the number of the instruments owned by the physicians on the work, and those that could be secured in the Island being taken into account. The number of stations was increased when agreements were made with the Municipalities to grant suitable houses for offices, and medicines and instruments were imported.

Work was, therefore, begun in July at the Central Station and at the Stations at Lares, Guayama, Coamo, San Germán, and Vega-Baja. In August at the sub-stations at Mayagüez, Aibonito, Utuado, Morovis, and San Sebastián. The sub-stations at Bayamón, Corozal, Juncos, Manatí, Comerío, Las Marías and Isabela were open in September. Those at Yauco, Ponce, Quebradillas, Barranquitas and Barros in October; Humacao in November; Añasco, Caguas and Arecibo in December; Arroyo in January; Cabo Rojo and Cayey in February; Vieques and Aguada in March; Aguadilla in April; Adjuntas and Fajardo in May; in all 35 offices whose statistical reports are published in this book. The gradual opening of offices brought about a reduction in expenses, as the greater number only worked during a portion of the year. Had all the Stations been open at the beginning of the fiscal year, the expenses would have been larger than the appropriation.

The directors of the dispensaries at Manatí, San Sebastián and Quebradillas, extended their work to the nearest towns, as the director of the first went to Ciales and Barceloneta, that of the second to Moca, and that of the third dispensary to Camuy, to treat a great many patients. None of these physicians received additional pay for extra work.

The employees at each Station and their salaries were allotted as follows:

STATIONS WITH HOSPITAL SERVICE: Coamo, Guayama, Ponce, San Germán, Utuado, Vega Baja.

1 Physician Director.. . . . .	\$1,000.00
1 Assistant. . . . .	360.00
1 Nurse . . . . .	120.00
1 . . . . .	75.00

## STATIONS WITH DISPENSARY SERVICE ONLY.

1 Physician Director.....	\$ 720.00
1 Assistant .....	240.00
1 Peón .....	60.00
	<hr/> 1,020.00

Some stations began to operate shortly after the creation of the Commission without great expense, because their directors rendered their services free of charge. Such was the case at Bayamón, Barranquitas, Morovis, Isabela, Quebradillas, these stations being respectively under the direction of Drs. Stahl, Vizcarrondo, Rivera, González Garmendía and Roure. At Aibonito Station, The Porto Rico American Tobacco Co. paid the salary of the physician due to the great number of workingmen suffering from Uncinariasis employed on the plantations and treated in the dispensary at that town. The Commission had only to pay the assistant and peon at that station.

During the last six months of the fiscal year the directors of the referred to stations received the same salary as that paid to directors of like importance. The only exception being that of Dr. Stahl, the learned director of Bayamón station, who being already an officer of the People of Porto Rico could not under existing laws receive additional pay.

Dr. García Lascot, of Arroyo, also rendered his service free of charge due to the fact that when his station began to operate, the entire allotment on our budget had already been assigned to the other preexisting stations and there were no funds from which to draw to cover his salary.

In the organization of the campaign against Uncinariasis in Porto Rico, the Commission necessarily found serious difficulties, which in the majority of cases, were overcome by the good will of the executive officers and the directors of station. Both could make a thorough study of the problem and appreciate the great benefits to be derived from the cure of a people whose principal source of wealth is agriculture, to which was devoted not an army of healthy and strong men, but a legion of pale sickly peasants.

In contemplating the great evil afflicting our rural population, they could convince themselves, to what extent this disease weakens the organism, wastes the energy, reducing the chance of success in the struggle for life, and slowly but surely leading to misery and ruin a race that should endure forever in strength and vigor in its native country.

## RESULTS OF THE CAMPAIGN OF 1906-1907 AND ITS IMPORTANCE.

---

At the close of the fiscal year 1906-1907, the 35 stations of the Island had examined and treated 89,233 patients suffering from Uncinariasis.

The Commission deemed it wise to prepare general statistics covering such important points as the residence of patients, sex, age, the results of their treatment, etc.

Therefore, a circular was addressed to the several offices, requesting the preparation of forms showing the work done, models containing necessary explanations being sent at the same time.

As the work of enrolling new patients and treating those already enrolled could not be discontinued, the preparation of such statistics considerably increased the burden of the directors of the stations who had to make great efforts to fully perform their duties.

The forms prepared by these officials are appended at the end of this report and contain the following classifications:

Form No. 1.—Number of patients enrolled at each Station, and classified according to residence.

Form No. 2.—This sheet was prepared at the Central Office and is the record of the weekly visits of patients to each of the stations.

Form No. 3.—Classification of the total number of patients showing the age and sex of those in each residence.

Form No. 4.—Results of the treatment according to the age of patients.

Form No. 5.—Relation between the treatment and the clinical type of the disease.

These forms appear under the head "statistics" as the appendix of this report and we have taken from them the notes published in this chapter.

The resumé of Form No. I shows the number of patients classified as



## SUMMARY OF TABLE No. 1.

NUMBER OF PATIENTS AND THEIR PLACE OF RESIDENCE AS INSCRIBED ON THE  
RECORDS AND TREATED AT THE VARIOUS STATIONS.

Adjuntas.....	2,184	Lolza.....	21
Aguada.....	1,142	Manatí.....	2,157
Aguadilla.....	1,246	Maricao.....	79
Aguas Buenas.....	89	Maunabo.....	2
Albonito.....	2,338	Mayagüez.....	3,901
Añasco.....	3,511	Moca.....	2,163
Arecibo.....	2,555	Morovis.....	3,825
Arroyo.....	291	Naguabo.....	49
Barceloneta.....	1,531	Naranjito.....	517
Barranquitas.....	1,129	Patillas.....	145
Barros.....	1,872	Pefuelas.....	9
Bayamón.....	956	Piedras.....	384
Cabo Rojo.....	2,542	Ponce.....	1,454
Caguas.....	139	Quebradillas.....	1,223
Camuy.....	2,294	Rincón.....	7
Carolina.....	522	Río Grande.....	14
Cayey.....	1,669	Río Piedras.....	2,310
Ciales.....	1,639	Sabana Grande.....	1,060
Cidra.....	803	Salinas.....	21
Coamo.....	1,336	San Germán.....	6,103
Comerio.....	1,242	San Juan.....	315
Corozal.....	2,364	San Lorenzo.....	183
Dorado.....	156	San Sebastián.....	2,331
Fajardo.....	191	Santa Isabel.....	16
Guayama.....	1,106	Toa Alta.....	458
Guayanilla.....	408	Toa Baja.....	8
Gurabo.....	253	Trujillo Alto.....	320
Hatillo.....	722	Utuado.....	4,444
Humacao.....	2,641	Vega Alta.....	498
Isabela.....	2,218	Vega Baja.....	2,197
Juana Díaz.....	139	Vieques.....	801
Juncos.....	1,554	Yabucoa.....	123
Lajas.....	1,637	Yauco.....	1,558
Lares.....	4,464		
Las Marías.....	2,154		
		TOTAL.....	89,233

It may easily be seen that although there were only 35 Stations operating in the Island, patients were sent to them from all the towns which shows that the treatment is good and that the rural population feels the need of being cured.

The Commission tried to situate the sub-stations in such a manner as to make it possible to extend their benefits to the nearest towns, but so limited a number of stations could not fully attend to such a thickly populated area.

Nevertheless, the desire to be cured of the disease is so great among the peasants that they came from the most distant rural districts to stations for medicines. No distance is too great for them when they seek relief from the disease and it is marvelous to see them tramp along very bad roads, leaving their home at midnight in order to reach the station at sunrise.

The fact that there is a much greater number of applicants than we are

able to treat is ample proof that there should be 50 stations at least so located as to afford the greatest possible benefit.

No sooner was a station established in a town than numbers of patients hastened to receive treatment thereby giving evidence of the necessity of a permanent station there. Whenever patients were few, the salaries of the employers at such station were no longer paid but medicines and recording cards were sent for the remaining patients.

From a study of the first table it is easy to observe the number of patients that came to each Station from neighboring towns; hence the advisability of establishing Dispensaries in the greater number of them.

The weekly attendance at each station is recorded in the second Table, the following being an abstract of same.

### SUMMARY OF TABLE No. 2.

#### TOTAL NUMBER OF VISITS OF PATIENTS TO THE STATIONS:

		No. of week.	No. of patients.	No. of visits.
1	Lares.....	52	5.128	25.598
2	Guayama.....	52	1.210	3.441
3	Coamo.....	51	1.418	10.833
4	San Germán.....	50	9.414	46.265
5	Vega Baja.....	50	2.819	19.333
6	Río Piedras.....	49	3.684	14.189
7	Mayagüez .....	48	3.821	17.717
8	Aibonito.....	48	3.647	18.261
9	Bayamón.....	46	820	2.245
10	Morovis.....	45	3.270	11.924
11	Juncos.....	44	2.417	10.781
12	Comerio.....	43	1.525	9.215
13	San Sebastián and Moca.....	43	4.222	20.523
14	Corozal.....	43	3.304	17.536
15	Manati Barceloneta and Ciales...	43	5.279	28.593
16	Utua.....	42	4.497	16.400
17	Isabela.....	40	2.595	10.875
18	Ponce.....	39	1.464	5.725
19	Yauco.....	39	1.880	5.583
20	Quebradillas and Camuy.....	39	4.003	12.424
21	Barros.....	38	1.821	10.977
22	Barranquitas.....	38	821	3.633
23	Las Marías.....	38	2.144	15.127
24	Humacao.....	35	2.786	18.617
25	Añasco.....	30	3.629	20.297
26	Arecibo.....	28	2.483	12.436
27	Arroyo.....	23	836	1.693
28	Caguas.....	21	129	378
29	Vieques.....	19	801	4.010
30	Cabo Rojo.....	19	2.165	9.097
31	Cayey. ....	18	1.547	7.854
32	Aguada .....	14	969	3.962
33	Aguadilla.....	11	1.031	3.459
34	Adjuntas.....	8	2.008	5.741

This abstract clearly shows the work of the Directors of stations, as well as the zeal and abnegation of our companions in this campaign.

When it is borne in mind that 89,233 patients have needed an equal number of preliminary examinations in order to accurately diagnose their disease. When it is remembered that these examinations consist of the microscopical inspection of the patient's excrement where the ova of the parasite are to be found. When it is considered that these examinations have been carried on weekly during the treatment; that the name of each patient has to be entered on a card, as well as the history of his disease, and the dose of medicine prescribed him, his identity card issued, and instructions given as to the cause of the disease and the means to avoid it; and, finally, when one can imagine the picture of the daily affluence of patients to the Station seeking the physician, and only the physician, then the work of this priest of science trying to free a country from the plague that afflicts it can fully be appreciated.

The total number of visits here recorded is 425,131 excluding those made in the greater number of Stations by persons having no ova of parasites in their excrement, and for this reason not recorded by the Director of the Station, nor the last visits made by the 22,396 cured patients, nor those accidentally omitted in many offices on account of the great number of patients who had to be attended to.

The number of visits may be estimated at about 500,000, and this is a fact that clearly demonstrates not only the great faith of our peasants who respond in such a manner to the efforts of those who are working for the betterment of their physical and sanitary condition, but also the altruism of the physician and their assistants who have carried on this arduous labor at a very trifling outlay. We can assert, after studying similar work undertaken in other countries, that no physician would have treated so many patients as the Directors of Stations have done, for so poor a salary. Estimate the fees of an expert for a medical consultation embracing a microscopical examination, and then think what cost of half a millions of consultations would be.

In order to facilitate the study of Table 3, we have prepared the following abstract showing the total number of patients classified according to their age, sex and residence:

## ANEMIA IN PORTO RICO.

SUMMARY OF TABLE 3.

TOTAL NUMBER OF PATIENTS CLASSIFIED ACCORDING TO THEIR RESIDENCE, AGE AND SEX.

Residence.	MALES.					FEMALES.					GRAND TOTAL.			
	Less than 5	5 to 9 inclusive.	10 to 14 inclusive.	15 to 29 inclusive.	30 to 49 inclusive.	Over 49.	Age not recorded.	Total.	Less than 5.	5 to 9 inclusive.		10 to 14 inclusive.	15 to 29 inclusive.	30 to 49 inclusive.
As.....	5	64	219	397	394	69	..	1,048	4	54	215	533	296	1,138
A.....	5	42	130	234	159	44	..	614	4	34	113	196	135	528
illa.....	6	66	165	208	109	47	..	601	8	73	172	252	104	645
Buenas.....	..	5	10	17	21	6	..	53	..	2	6	14	6	30
to .....	17	146	236	425	212	72	..	1,110	13	96	247	613	212	1,223
.....	11	209	410	474	323	93	..	1,525	13	221	429	793	399	1,972
O.....	9	96	314	591	578	11	..	1,601	..	71	224	490	157	964
.....	4	14	13	57	42	16	..	145	1	10	16	60	43	145
oneta.....	12	96	244	290	173	45	..	864	7	79	130	239	132	607
quitas.....	2	63	129	213	140	41	..	598	2	31	100	274	106	536
.....	15	133	217	368	224	73	..	1,036	13	77	170	359	167	838
ón.....	13	50	108	208	160	71	..	610	17	32	62	123	84	346
ojo.....	15	139	329	534	340	117	..	1,474	10	105	270	413	203	1,063
.....	..	7	12	29	33	23	1	110	1	1	6	12	7	29
.....	9	107	231	330	243	74	..	999	13	116	230	547	290	1,295
la.....	6	20	39	95	94	34	..	238	6	15	29	103	52	234
.....	16	69	133	219	232	65	..	664	5	54	154	306	196	785
.....	3	41	192	355	226	55	..	872	12	30	167	333	173	767
.....	1	39	100	177	117	35	..	469	1	32	52	155	77	334
.....	..	63	143	277	139	37	..	699	1	50	129	340	123	637
O.....	3	67	134	201	185	45	..	640	6	61	73	244	155	602
l.....	23	167	263	430	267	76	53	1,263	22	99	203	334	234	1,076
l.....	..	5	16	60	24	7	..	102	..	3	3	20	23	54
D.....	1	2	16	25	33	25	..	101	2	3	17	31	23	90
na.....	17	43	97	196	139	32	..	604	12	50	80	207	103	602
illa.....	..	13	46	104	44	21	..	223	..	10	33	93	30	130
b.....	1	5	39	55	44	24	..	133	..	4	11	31	34	96
.....	6	34	63	124	94	16	..	332	3	27	50	144	36	300

## ANEMIA IN PORTO RICO.

10.....	14	178	229	855	257	101	..	1.129	18	154	309	558	369	104	..	1.512	..	2.641
.....	21	103	252	373	228	86	..	1.063	15	94	230	493	262	61	..	1.155	..	2.218
rias.....	..	5	21	35	13	6	..	80	..	5	13	26	12	3	..	59	..	139
.....	22	53	161	298	283	96	..	913	11	35	106	228	195	66	..	641	..	1.554
.....	8	77	177	344	242	77	..	925	6	41	139	836	154	34	..	712	..	1.637
.....	9	182	473	805	574	135	..	2.178	6	148	440	1.021	595	76	..	2.286	..	4.464
rias.....	20	123	240	266	205	71	..	925	16	107	254	493	286	78	..	1.229	..	2.154
.....	..	..	1	5	8	3	..	12	..	1	1	3	3	1	..	9	..	21
.....	9	85	244	431	293	108	..	1.170	10	65	206	365	287	54	..	987	..	2.157
.....	..	4	6	16	12	4	..	61	..	3	8	20	10	..	..	36	..	79
.....	..	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	1	..	2
.....	15	228	439	724	503	117	..	2.026	16	220	467	723	365	84	..	1.875	..	3.901
.....	1	113	844	404	261	61	..	1.184	3	81	274	392	171	58	..	979	..	2.163
.....	20	113	855	696	496	287	..	1.907	13	90	243	597	323	152	..	1.418	..	3.325
.....	1	..	3	8	8	4	..	24	..	..	3	6	9	7	..	25	..	49
.....	3	43	62	107	66	18	..	306	3	24	35	82	53	11	..	211	..	517
.....	..	4	10	53	35	14	..	116	..	2	1	13	11	2	..	29	..	145
.....	..	..	1	2	3	1	..	7	..	..	..	2	..	..	..	2	..	9
.....	2	17	43	72	58	25	..	217	3	13	34	63	46	8	..	167	..	384
.....	1	49	158	309	204	56	..	777	4	45	183	274	149	22	..	677	..	1.454
illas.....	7	67	188	176	188	64	..	640	2	37	117	204	181	42	..	583	..	1.223
.....	..	1	..	1	6	..	..	7	..	..	..	..	..	..	..	0	..	7
.....	..	1	1	5	1	1	..	9	..	1	..	2	2	..	..	5	..	14
.....	48	122	213	380	263	107	..	1.113	35	137	230	436	261	98	..	1.197	..	2.310
Grande.....	1	33	122	228	154	48	..	586	2	20	105	217	106	24	..	474	..	1.060
.....	..	2	..	7	2	2	..	13	..	..	..	7	1	..	..	8	..	21
.....	23	262	606	1.182	747	286	..	3.106	27	251	584	1.276	681	178	..	2.997	..	6.103
.....	7	15	26	38	12	8	..	108	1	13	29	116	39	11	..	209	..	315
.....	4	4	18	31	40	12	..	109	1	4	13	22	28	6	..	74	..	183
.....	..	145	367	338	229	74	..	1.153	..	182	269	452	264	61	..	1.178	..	2.331
.....	..	..	2	5	3	..	..	10	..	..	2	1	3	..	..	6	..	16
.....	8	33	44	67	71	15	..	238	6	26	80	91	59	8	..	220	..	458
.....	..	..	1	1	..	2	..	4	..	..	1	1	2	..	..	4	..	8
.....	4	26	48	46	49	23	..	196	..	9	22	41	43	9	..	124	..	320
.....	94	272	485	640	670	320	..	2.481	..	89	269	461	675	469	..	1.963	..	4.444
.....	..	19	58	120	91	29	..	317	3	11	44	60	54	9	..	181	..	498
.....	10	114	218	375	265	111	..	1.098	7	105	214	396	284	98	..	1.104	..	2.197
.....	6	55	92	101	71	25	..	350	10	69	94	168	88	22	..	451	..	801
.....	..	6	10	15	18	3	..	52	..	6	8	29	22	6	..	71	..	123
.....	3	46	160	310	264	63	..	846	..	28	157	311	191	25	..	712	..	1.558
TOTAL.....	572	4.406	9.952	16.127	11.622	3.746	61	46.486	401	3.534	8.605	17.288	9.926	2.938	..	42.733	14	89.233

In order to facilitate the study of this Table we have prepared another summary showing the percentage for each classification, viz ;

## SEX.

AGE.	Male.	Female.	Total.	Per % Male.	Per % Female.	Percentage on 89,219.
Less than 5 years.	572	401	973	58.79	41.21	1.09
From 5 to 9.....	4,406	3,534	7,940	55.49	44.51	8.90
From 10 to 14.....	9,952	8,605	18,557	53.68	46.37	20.80
From 15 to 29.....	16,127	17,288	33,415	48.26	51.74	37.45
From 30 to 49.....	11,622	9,926	21,548	53.94	46.06	24.15
Over 49.....	3,746	2,938	6,684	56.04	43.96	7.49
Not classified.....	61	41	102	59.80	40.20	0.12
TOTAL.....	46,486	42,733	89,219	52.10	47.90	100.00
Lost cards Añasco.....			14			
			89,233			

This abstract shows that 52.10% of the patients were male, and 47.90% female. The greater number of male patients is due to their greater exposure to contracting the disease.

However, if we make a comparison between men from 15 to 29 years of age, and women between the same age limits, we find that the number of the latter is 17,288 or a 51.74% and that of the former 16,127 or a 48.26%.

To explain this excess of 3.48% females over the males, it must be borne in mind that the greater number of our stations have been operating in towns of the interior where a great many women are working on coffee-plantations, these being the most fruitful source of infection.

Patients from 15 to 29 years of age constitute the greater portion in the classification of enrolments. The number of patients of these ages is 33,415 or 37.45% of all the cases.

These figures are very disheartening, as they show that the youth are more afflicted by the vermis that according Thornill, in reference to Ceylon, causes more serious ravages than those of cholera, not on account of the number of deaths it causes, but on account of the vast numbers affected; the chronic nature of the disease, and the aggregate mortality direct and specially indirect for which it is responsible.

And when in statistics that only show the results of work done in an average period of eight months, the number of patients that come to the station for treatment is so great, it then becomes evident that the best of our population is seriously threatened by a physical and perhaps social evil of the greatest importance.

percentage of 24.15% of the total number, and both these groups taken together give a total of 64,963 patients or 61.60 per cent.

The group giving the smallest contingent of patients is that composed of children under 5 years, those between the ages of 5 and 9; 10 and 14 and adults of 50 years and upwards.

The proportion of cases occurring among infants is 30.79%, that among the juvenile, and adult ages, 61.60% and that of mature 7.49%.

The two last tables show the result of the treatment in five classifications: 1.—Cured. 2.—Practically cured. 3—Under treatment. 4.—Ceased to return. 5—Died.

Under the first heading were grouped patients who after having regularly attended a Station ceased to expel ova in their excrement as examined microscopically, and whose blood was restored to normal condition, this fact being demonstrated by means of the hemoglobinometer and the careful inspection of the mucose showing the coloring matter of the blood. These patients were discharged by the Director of the Station and this result recorded on their clinical cards.

*Practically Cured.*—Patients are so termed who having attended a dispensary on more than four occasions, and taken an equal number of doses of anthelmintic remedies gave up treatment for a period of time longer than three months.

We consider these cases to be practically cured, such being our reasons for such a classification:

1.—They represent the mildest form of the disease.

2.—Five doses of anthelmintic medicines produce the expulsion of a great number of parasites, causing the most troublesome symptoms to disappear, thus restoring the blood to its normal condition.

The expulsion of this great number of parasites by means of these doses was a fact ascertained by the experimental work of the first Commission and we have found on repeating such experiments that 4 doses of thymol produced the the expulsion of 96.57% and 4 doses of beta naphthol that of 96.47% of the parasites.

Patients thus classified are cured as far as their return to daily work, and the disappearance of troublesome symptoms is concerned, and this classification is to insure the keeping of accurate statistics.

As to those who discontinued treatment, patients who took one or two doses of medicine and did not return to the Stations for the next three months at least, were grouped under this head.

The heading "Under treatment" covered all cases recorded up to June 30th and not included under other headings.

many Stations included deaths occurring from intercurrent diseases; thus, the death rate is greater than it should be, although the increase is unimportant.

Following are the abstracts of the tables No. 4 and 5 showing the percentage referred to in each group.







The drugs administered to our patients to obtain specific cure are thymol and beta naphthol, a purgative of soda sulphate being given before and after the medicine.

As a tonic, Bland's 30 centigram compressed tablets were used. These were merely suggestive and employed simply to induce patients to continue the regular treatment.

The complete cure of the disease resulting from this treatment was effected in 25.71% of the cases dealt with.

The practical cure as explained was obtained in 17.38% of the cases, therefore it may be asserted that 43.09% of our patients were cured of the disease.

Although in accordance with the rules of science and statistics regarded in their strictest sense those who took one or two doses of anthelmintic medicine have been classed among patients who discontinued treatment, it must be borne in mind that the condition of such patients was improved having expelled 76.85% or 72.24% of their parasites when one or two doses of thymol or beta naphthol were taken. If they took two doses of thymol they expelled 92.39% of their parasites, and if two doses of beta naphthol 88.12% were expelled.

Although not completely cured, these people received great benefit and the infection of the ground was consequently decreased, and taking it for granted that they continued to live in the same unsanitary conditions as ever, after such a great elimination of parasites from their economy the remainder would produce but a limited number of ova and the danger of infection was thus considerably diminished.

The number of deaths is very small in spite of the fact that under this head were classed many patients who did not succumb to Uncinariasis.

Nevertheless the deaths occurring from Anemia have notably decreased in the towns where stations were kept open for one year.

The comparison of statistics cannot be made in a general way because the greater number of Stations did not operate throughout the entire year.

A study of the abstract of Table No. 4 shows that the greatest percentage of patients with regard to the classification of the results of treatment are those between the ages 15 and 29, and 30 and 49 years. These is the same relation between the ages and total amount of enrolments.

A comparison of the clinical form of the disease as shown in abstract of Table 5 gives the following results: The clinical form of the disease classified as "Medium" gave 43.08% of patients, while the types "Light" and "Very light" 29.80%, and those of "Intense" and "Very intense" 26.20%, 0.92% being unclassified.

It is very important to observe that the greatest percentage of cured

wuth 25.20%. Those who have been more constant in following the treatment have been sufferers from very intense forms of the disease and that is a proof that those chronic patients in the last stage of the disease after taking the first dose of medicine, experienced relief that no other drug had hitherto afforded them, and their faith and confidence stimulated them to be punctual in their periodic visits to the Stations. It should also be stated that these patients came from the most distant rural districts and were extremely poor.

We can also observe a great percentage of this class among the practically cured, the percent of those who discontinued treatment being very small.

In summing up the results of treatment we have:

Cured and practically cured.....	43.09%
Conditions bettered.....	16.20%
Under treatment.....	40.50%
Died .....	0.21%

There is a important point in connection with the treatment of the disease which is being discussed by both professionals and the laity, and that is the possibility of patients who are cured being subject to reinfection.

It is not our intention to argue whether a man who has been cured of a disease is forever after rendered immune to its influence. It is enough to state that any opinion whatever on the subject of reinfection in uncinariasis is premature.

No science can draw conclusions from a few isolated facts, and to arrive at a definite conclusion it is necessary to have clearly examined a great array of facts in order to guard against criticism.

It is impossible to draw a priori conclusions considering that there is a subject to be infected and an agent ready to infect.

We must study the two elements necessary for contracting the disease which are mankind and the vermes which neither lives in the air, nor in streams, neither can it lives in his clothing, nor does it exist in great numbers in every place where man lives.

The agent that causes the disease lives in known places, it needs favorable conditions to live and thrive, and for man to be infected he must go to the breeding places where the infectious cultures are in embryo. It is true that our peasant once cured return to these places, because he earns his livelihood where the danger prevails. But it is also true that a man after being cured knows how to prevent infection, is acquainted with what was formerly unknown to him, and can realize that when he has got mazamorra, the larva of uncinaria have penetrated his skin, furthermore he knows that mazamorra as he names this infectious agent, is to be found in certain

placed him on guard against this invisible enemy whose existence cannot be doubted and whose habitat he knows.

But this is by no means an argument against the great value of the proceedings to cure and teach prevention as adopted in our Stations, nor against our hope of success in our crusade.

The data gathered at those Stations that were opened on trial during the past fiscal year, and have been operating for two years are the best argument as to the permanent state of health enjoyed by the patients who have been cured. In Aibonito where the Commission was working in 1905, and had 6,152 patients suffering from Uncinariasis under treatment, and 3,647 were enrolled in the following year, making a total of 9,799, only 15 persons were reinfected according to the reports of that office.

At the Utuado Station where the first Commission began their investigations, 4,543 patients being treated in 1904; 1,830 in 1905 and 4,497 during the fiscal year 1906-07, making a total of 10,945 patients, 998 already cured returned to be examined and only 42 of them had been reinfected.

The Station at Lares, open since the beginning of the campaign and having registered more than 13,000 patients reports a very small number of reinfected, as also Coamo, Barranquitas, Barros, etc,

Although we may consider the number of reinfected patients underestimated, and a few of them have again contracted the disease and have not returned to the Stations for renewed treatment, due to the fact that they did not experience such serious inconvenience as that suffered in the past, this clearly demonstrates that they have been greatly benefited, and that reinfections due to patients not following the teaching received at the Stations are not to be feared. This does not mean that by the sole efforts of the Stations we shall succeed in suppressing the Uncinariasis in Porto Rico. For this purpose we must adopt other means and proceedings which we shall consider in this report.

## NOTES CONTRIBUTING TO THE STUDY OF UNCINARIASIS.

---

The first report of Dr. Ashford denouncing the existence in the Island of the vermes producing the intense anemia suffered here, was followed by the classification of the parasite as made by Dr. Stiles, zoologist in the United States Public Health and Marine Hospital Service.

When the latter examined the specimens sent by Ashford, he asserted this vermis was not the same as that producing a similar disease in Europe, and classified in Zoology under the name of *Ankylostoma*, but a new species described and classified by him in May 1902 as *Uncinaria Americana*.

The statement of this learned zoologist caused Drs. Ashford, King and at a later date Gutiérrez who composed the first Commission, to decide to accept the name of Uncinariasis as preferable to that of Ankilostomiasis for the disease produced by this new species.

The investigations carried on by the Commission for a period of two years, the private investigations of each individual member of the Commission and those of other physicians of the Island who were studying the matter, always lead to the conclusion that the parasite was the same described by Stiles, and the parasite existing in the Old World had not been found in this zone. However, it was thought that this parasite ought to exist here because European immigration must have brought to this Island the species found by Dubini.

And it occurred, that while Dr. Gutiérrez was studying, at Rio-Piedras, the anthelmintic effect of the eucaliptol, and examining the vermis producing the cases under treatment there, he discovered that the parasites found in case No. 2234, E. L. male, age 20 years, colored, born at Santurce and a resident of that district, who had never left the Island, and was suffering from severe Uncinariasis, were of a different size from those seen heretofore. His experience covering more than 80,000 vermes collected by the first Commission and by himself during personal investigations, caused him to immediately observe that those expelled by this patient did not belong to the ordinary type. He then prepared the parasite for microscopical observation and comparing it with the description given by Looss (Records of the Egyptian Government, 1905) and with the fine lithographic engravings accompanying this very important monography, he was able to convince

Therefore, the existence in Porto Rico of this species which, as we shall see further on is provisionally a genus coming under the classification of Looss, is evident.

The difference between the two species was more clearly shown in other preparations, and many physicians appreciated them. Some time after, when the Medical Association of Porto Rico held its scientific meeting at Ponce, on June 1907, Dr. Gutiérrez drew its attention to specimens of this parasite, calling attention to the fact that its characteristics were different from those of the *Uncinaria Americana*. At the same time, he reported the fact that he was the discoverer so that no one might lay claim to the discovery.

The morphologic characteristics of this nematode caused some confusion concerning their scientific classification.

While Dubini gives the name of *Agchylostoma duodenale* to the vermis discovered by him, Froelich, in 1789 gives the name of *Uncinaria* to a similar parasite found in common fox and Stiles later on, (in 1902) gives the name of *Uncinaria americana* to the species described by him.

Looss, however thinks, that these two types are different, and that the American species cannot be included in the genus *Uncinaria*, and agreeing with Stiles, that the species found by the latter can temporarily be classified as a genus, he accepts it as such, with the name of *Necator* given by Stiles.

Looss, then, thinks these vermes belong to the family of Strongilinae and should be classified under a sub-genus named *Agchylostomae* which covers three genera: *Agchylostoma* (Dubini, 1843), *Uncinaria* (Froelich 1789) *Necator* (Stiles 1903).

The genera *Metastrongilus*, *Trichostrongilus*, *Diocetophyme*, *Physaloptera* also belong to this family.

The leading characteristics of these three genera grouped under the sub-family *Agchylostominae* are the following:

GENUS: *AGCHYLOSTOMA* DUBINI, 1843.

Mouth capsule fairly large and protuberant with almost circular anterior aperture, its ventral margin armed with strong hook-like teeth the points of which are bent backwards, whereas the bases are continuous posteriorly, with longitudinal rib-like thickenings of the external surface of the capsule wall. Apertura of the dorsal oesophageal gland in the dorsal wall of the mouth capsule. The genital tubes in the male and female relatively very long and thin forming in the body short, close coils which have a chiefly transverse course. Genital products comparatively small, the spermatozoa extremely minute.

Type: *Agchylostoma duodenale* DUBINI, 1843.

aperture wide on the dorsal side, but decidedly narrowing ventrally. This narrowing is due to two broad plates with cutting edges projecting from the sides, as continuations of the lateral parts of the capsule wall. Aperture of the dorsal oesophageal gland in the wall of the mouth capsule. Genital tubes comparatively short and thick; they form a few coils which run chiefly longitudinally. Sexual products comparatively large; in spite of the smaller size of the body, decidedly larger than in *Agchylostoma*.

Type: Original tipe *UNCINARIA VULPIS*, FROELICH, 1789 not available because specifically undeterminable.

Characters here given based upon Froelich's original diagnosis of the genus and the organization *UNCINARIA CRINIFORMIS* (Rud). 1809—*Unc*, *Stenocephala* Railliet 1885—? *Ascaris criniformis* Goeze 1782.

#### GENUS: *NECATOR* STILES 1903.

Mouth capsule comparatively small, protuberant and almost globular; its edge armed with cutting plates similar to those in *UNCINARIA*. The aperture of the dorsal gland on the top of a cone which projects from the dorsal wall freely into the cavity of the capsule; at the base of the cone there is, on each side, a chitinous plate freely projecting into the buccal cavity. Genital tubes apparently still longer than in *AGCHILOSTOMA*, their coils more numerous but smaller and less regular than in that genus.

Type: *NECATOR AMERICANUS* Stiles 1902..

The following description of the *NECATOR* by Dr. Stiles is more complete:

#### SPECIFIC DIAGNOSIS.

*Uncinaria*:—Body cylindrical, somewhat attenuated anteriorly. Buccal capsule with a ventral pair of prominent semilunar plates or lips, similar to *U. STENOCEPHALA*, and a dorsal pair of slightly developed lips, of the same nature; dorsal conical median tooth projects prominently into the buccal cavity, similar to *MONODONTUS*; one pair of dorsal and one pair of ventral submedian lancets deep in buccal capsule. Male, 7 to 9 mm. long; caudal bursa with short dorso-median lobe, which often appears as if it were divided into two lobes and with prominent lateral lobes united ventrally by an indistinct ventral lobe; common base of dorsal and dorso-lateral rays very short; dorsal ray divided to its base; its two branches being prominently divergent and their tips being bipartite; spicules long and slender. Female, 9 to 11 m. m. long; vulva in anterior half of body, but near equator. Eggs, ellipsoid, 64 to 76 micron long by 36 to 40 micron broad, in some cases partially segmented in utero, in other (rare) cases containing a fully developed embryo when oviposited.



The difference between these two species may be determined by those who have not studied them, by a comparison of the thickness and length of the vermis, and by microscopical examination of the formation of the mouths. This is typical in the ankylostoma and cannot be mistaken. Teeth or hooks are perfect and like cat's claws. Measuring the specimens found in case herein mentioned and kept in alcohol, the length of the male was from 8 to 9 m. m. while that of the female was 11, 12 and 15 m. m.

We recommend the Directors of Stations to ask the patients in the several rural districts to furnish specimens of the parasites expelled by them in order to discover to what extent the Ankilostoma exists in the Island.

To those willing to make a microscopical study of the formation of the mouth of this parasite, we suggest the following procedure employed by us.

- 1.—Place the vermis either washed or taken from a formol solution or from alcohol on a slide.

- 2.—Place a few drops of bergamot oil on it.

- 3.—A few minutes later, remove the remainder of the spirits by means of a blotting paper.

- 4.—Place a drop of of glycerine on the parasite.

- 5.—Then carefully cover the slide.

Place the specimen so prepared under the microscope and examine it using an objective 3 Leitz or Bausch. The observer can then clearly see the whole body of the parasite as described by the authors.

Although the parasite that causes the disease has been given other names we will continue to use the name Uncinariasis or Uncinariosis.

Looss thinks that the disease should be named Ankylostomiasis, because although the genera are different, they are both grouped in the family of Agchylostominae.

Stiles prefers the name Uncinarinae for this sub-family and Uncinariasis for the disease.

The arguments on both sides are not strong enough to induce us to select a definite name, and considering that the disease we are studying was formerly called Uncinariasis, we will continue to style it so, until sounder arguments may appear as the foundations for a change.

According to the above statements and the suggestions of Stiles we will give the name of **NECATOR AMERICANUS** to the parasite found by Ashford at Ponce (1899), known as Uncinaria in the preceding reports, and will name Ankylostoma the vermis found by Gutiérrez, because it is identical to the species studied in Europe.

We must call the attention to the discovery of **UNCINARIA RADIALATA** in the cattle of the Island, as this is an important fact dealing with

about a calf suffering from a disease whose symptoms were like those of Uncinariasis in the human being.

By examining the feces of the animal, we discovered the ova of an intestinal parasite whose forma and structure were like that of *Necator* although of a greater size. Its anhist shell had the same appearance, and the blastomera were placed in a like manner.

A short time after we heard of the death of the animal, and our assistant Dr. B. Jiménez Serra performed a post-mortem examination of the animal removing a portion of each viscera, and a great part of the intestine.

The time elapsed after the death of the animal, and the condition in which the carcass was kept, made it impossible to perform the micrographic study but when we opened the belly, we gathered a great many parasites which were classified under the genus *Uncinaria*, the species of *Uncinaria radiata*.

This vermis was also found in the cattle at Corozal, and the clinical form of the disease in the animal was similar to that of acute *Uncinaria* in the human economy. This vermis has caused many deaths among cattle.

Dr. Stahl of Bayamón, has found parasites of the *Uncinaria* in pigs and horses, and has also affirmed the existence of the *Uncinaria radiata* in cattle. Due to his poor health, he has not been able to continue the study of that subject, in spite of his enthusiasm and ability.

#### UNCINARIAL DERMATITIS AS THE FIRST SIGN OF INFECTION.

This Commission is of the same opinion of its predecessor that the larva of *uncinaria* effects its entrance into the body through the skin. The contact of the larva with the dermis produces a papulo-pustulous dermatitis called *mazamorra* by our peasants.

Unfortunately we have been unable to obtain a subject to make some experiments on, concerning this point, and thereby secure uncontestable proof.

One case alone suffering from *mazamorra* in both hands was studied in our Central Station.

The patient came from Lares and was a Spaniard more than sixty years old, who, shortly after cleaning a ditch which received the refuse from a privy was affected by eczema on the fingers and back of his hands.

Dr. Sein was able to trace the tipical dermatitis, and in order to discover if the man had previously been infected, he immediately examined the patient's excrements and found no ova of *uncinaria*. He then examined the mud where the patient had been working and found a considerable amount of larva in it.

The larva that came into contact with the patient's skin did not travel to the intestine, as indicated by Looss.

However, the experiences of Looss, Smith, Schaudinn and Sandwith in regard to the migration of larva of the *Ankylostoma* from the skin to the intestines are beyond all doubt.

The first Commission, during the month of March 1905, infected a guinea pig, through the skin.

The experiments of that Commission were performed after the publication of the preliminary report for 1905, and their results reported to the Medical Association of Porto Rico, whose Secretary recorded the experiment and the report of the investigators was published in the 40th monthly Bulletin, March 1906.

This experiment and subsequent ones which are recorded in this chapter were shortly after explained in a report submitted by the honorary members of this Commission to the Boston Medical Academy on April 1907.

The infection of the guinea pig above referred to was performed in the following manner:

"On the first of March, 1906, the feces of a newly acquired servant of the Commission, heavily laden with eggs of *uncinaria*, was mixed in a Petri dish with such quantity of sterile sandy earth as to remove much of the offensive odor, a proportion of about one part of feces to two of earth. Water in sufficient quantity to give the consistency of mud was added, the dish covered and set away in the shade.

On the fourth of March, larvae were very plentiful to every field of a 3, Leitz objective. Some were moving lazily but the majority were apparently dead and lying fully straightened out. The immersion in excess of water of those which were before active brought all movement to a standstill. This effect was noted in about 15 to 30 minutes.

On the fifth of March, the dish having been slightly tilted overnight and about two tablespoonful of water added, all larvae in the water which had collected at the lowest level of the dish, were motionless and straight, while those in the damp mud above this level were exceedingly active and encapsuled.

March eighth we found changes in the larvae in the water which showed us that they were dead. Those in the damp earth were just as lively as before.

We took a four-day old guinea pig, reared in conditions where infection by *uncinaria* was practically impossible, clipped the hair from its back without subsequently shaving the area, made a mud poultice in cheese-cloth

avoid contact of its mouth with the mud. At the end of that time the spot was appropriately cleansed and the animal returned to its cage.

The behavior of the pig after the first five or ten minutes was remarkably suggestive as he squealed and squirmed with unmistakable desire to scratch. March ninth the same procedure was repeated, the gentleman who had stocked the culture officiating as guard over the animal's feet. The same struggling took place in about the same time, and the man remarked with an appreciable grin that the pig was suffering with mazamorra.

On March tenth, the same application was made. The pig seemed well.

*Absolutely no uncinarial dermatitis had developed in these three days.*

That night the pig died; jíbaro said that he had noticed him about six hours before and that he had a very blue nose and seemed "triste" (sad). Necropsy.

No edema skin at site of infection; stomach, intestines, peritoneum normal. The kidneys and the liver were violently congested, but showed no larvae. On opening the chest the cause of death was seen: The lungs were hemorrhagic. One lung was solid with blood and the other filled with dark red, almost black spots. One of these spots was excised, crushed between two slides, and examined with a number 3, Leitz objective. *Ten encapsuled larvae were found, all very active, wriggling with an exceedingly violent movement.*

They seemed to overcome by their enormous strength all obstacles breaking up lung tissue wherever it opposed them.

The larvae seemed to be in the alveoli and we are prone to seek little pools of blood.

The heart's blood was examined without result.

Nothing else was found to be abnormal.

From this experiment we draw the following conclusions:

1.—The guinea-pig can be infected through the skin with the larva of the necator americanus.

2.—The infection may be effected without the appearance of any anatomical visible signs in the spot of inoculation.

3.—This conclusion induces us to believe that the larva of the Necator americanus cannot be held responsible for the dermatitis known by the names of *ground itch*, *water pox*, *water sores*, *sore feet of coolies*, and that of mazamorra in Puerto Rico, and that a secondary infection follows the penetration of the larva

The great number of attacks of mazamorra, suffered for more than 98% of our patients, strengthens our opinion that the parasite gains entrance to the body of our peasants, in the majority of cases, through the skin.

## THE PATHOGENESIS OF UNCINARIASIS.

Those who have seen much of the disease in its more advanced stages, and especially those who have made a series of necropsies, are apt to feel that the most probable cause of the anemia is hemolysis.

Those who believe that the reduction in red cells and hemoglobin results from hemorrhage should take seriously into account the fact that the appearance of a bloody stool is truly a rare occurrence in Porto Rico.

Of the thousands upon thousands of specimens of feces personally examined by the members of the Commission working in their own dispensary, under conditions where every visit of the patient called for a microscopic examination of feces we can freely say that not more than 0.5 per thousand contained the slightest trace of blood that could be detected by macroscopic inspection. They usually showed nothing whatever that could be regarded as peculiar to the condition. A slightly greater proportion, but not over one per thousand, were found on microscopic examination to contain red blood corpuscles in appreciable numbers. We exclude, of course cases of bilharziosis and amœbic dysentery.

As to occult blood, there seemed to be no special reason to examine for it. Knowing the condition of affairs in the jejunum, we were satisfied that tests would reveal it. Should we prove this by the report of a series of cases we should not be able to claim that it was even a potent cause of the anemia. And all this is irrespective of the fact that, as a result of numerous other causes, occult blood can be detected in the extremely small amount which it is reasonable to suppose would be lost by the minute wound inflicted by so small a parasite. In our necropsies of this year and those of the last, we have only once seen the rose-red ecchymoses described in the older works as occurring in the jejunum. In all save this one it would have been very difficult indeed to have found the point of attachment of a worm, after it had become detached.

In the case we were able to see the little red points, which were very small and only noticeable by holding the cleansed intestine against a good light and looking through it, the patient had not received any specific treatment. This case was the only one in this year's series in which no anthelmintic had been administered. Had we not held the intestine up to the light we probably would not have noticed these spots. A number of them were removed and were found to present very minute and superficial erosion with no invasion of the submucous tissue.

The point we wish to emphasize is that there is nothing distinctive about

many Porto Rican physicians who are working on this disease and we have yet to hear one state that he had found it a distinctive feature.

It is certainly a great error to designate this worm a blood sucker for by using this expression we imply that not only is blood his normal food but that he abstracts a sufficient quantity to bring about in part the pronounced anemia of uncinariasis. That he does swallow, and even suck very small quantities of blood in feeding on so vascular a substance as the intestinal mucosa, we do not deny. Nor is there any doubt that an exceedingly small quantity of blood does reach the intestinal canal of his host and that it can be demonstrated as occult blood in the feces. In the rare instances, cited by various authors, of the loss of considerable amounts of blood, the animal probably punctured a large vessel.

We do not believe it possible that any degree of anemia could be produced by the loss of the small amount of blood ingested by these minute creatures.

The food of uncinaria is shown when we come to examine the beautiful, almost diagramatic photograph of the worm in situ. This is a photograph one of a number of uncinarias which we removed from the cadaver, while the parasite was still alive and feeding, with a portion of the intestine to which they were attached. They were dropped immediately into alcohol. These specimens were imbedded and sectioned very skilfully by Dr. W. M. Gray at the Army Medical Museum and the accompanying photographs were also made by him, as were all others we take pleasure in being able to show you.

There are at least two valuable lessons, to be learned from a careful inspection of these photographs of the worm in situ:

1. The lesion is practically confined to the mucosa.
2. Although the animal had drawn into his mouth the submucosa which has become completely denuded of epithelium, among the contents of the intestine of the parasite the conspicuous objects are epithelial cells, not red blood cells.

The picture here shown, corresponds in every particular with a previous description and photograph published by Looss in the Records of Egyptian Government 1905.

We feel obliged to conclude that the epithelium lining the canal of the host furnishes the normal food supply of *necator americanus*, just as he previously describes it to be that of *anchylostoma duodenale*.

In conclusion we wish to note that in the immense majority of about 80,000 uncinariae counted personally by us in the stools of our patients after the administration of the anthelmintic, as well as in those attached worms

**a Necator americanus attached to the intestinal mucosa.**

**otomicrografía de la sección sagital de un Necator americano adherido á la mucosa intestinal.**  
**Dr. W. M. Gray (Washington, D. C.)**





use of in the device adopted for their recovery from the stools, which were washed slowly down a trough painted black, the stool having first been filtered through gauze.

#### A STUDY OF SYMPTOMS.

We have a few remarks to add in reference to the typical symptoms of *Uncinaria* given by the authors who, have studied this disease, and by the first Commission in its report of 1904.

We must, however, call the attention to the symptoms of dispepsia that are very suspicious when shown by persons of means.

It is not necessary for the number of parasites, in virtue of their toxins, to overcome the natural obstacles and for the disease to develop in a person who has been harboring vermes without showing previous symptoms. So that, the presence of the disease may either be evident or suspected.

No matter what course the larva may take to reach the intestines, the infection of persons who have never been in the places where our peasant lives nor disregarded sanitary laws is not uncommon.

We have seen many young people infected, who had never been on coffee or banana plantations, never gone barefooted, and never had maza-morra. But inquiry into the cause by means of proper investigations revealed the fact that infection was produced by the frequent dermatitis suffered in the fingers due to the cultivation of rose-bushes in a garden.

The sick lady who drew our attention to this fact called on us stating that she was suffering from dispepsia and that many competent physicians had prescribed for her without relieving her ailment. Her hemoglobin was normal. The physical examination of the excrement, required from all persons showing such symptoms, showed the presence of the ova of the *Necator Americanus*.

We, therefor, call the attention of our colleagues to the advisability of subjecting the feces to a microscopical examination in every case where the symptoms shown by the digestive apparatus are not definite.

The symptoms shown by the nervous system should also be carefully studied.

The frequent headaches, dizziness at times, considered as gastric troubles, are really caused by the toxins secreted by Stiles's parasite.

#### THE URINE IN UNCINARIASIS BEFORE AND AFTER TREATMENT.

This study was made by the first Commission during the campaign of 1905-1906, and it is published here, due both to its importance and the fact of not having been printed in the former reports.

In the first report of the Porto Rico Anemia Commission it is stated

interstitial inflammation, sometimes of amyloid degeneration, but generally speaking, without marked involvement of the organs.

We would like to considerably modify our former opinion. It was based on the examination of a series of cases but was not made, as was the blood, a matter of special study, inasmuch as Heller's nitric acid test and the absence of clinical evidence gave us no clue to the real condition. It is significant that writers on uncinariasis make practically the same statement. The question really has not been entirely developed.

As a matter of fact, the condition of the kidney in a well marked case of uncinariasis is of the greatest importance, as will be shown. We noted the irritant effect of the anthelmintic drugs employed upon the digestive tract and found albuminuria after their administration, in accord with the experience of Loebker and Bruns, Calmette, Siccardi, and others with thymol and male fern.

Our plan for 1905, among other things was to make a careful study of the therapy of uncinariasis and to that end a series of cases was studied in which the uncinariae expelled were counted after each anthelmintic dose. This, together with manifold other duties, consumed about all time available from the actual administration of so large a work as the treatment of some 25,000 persons.

From the first, however, our attention was attracted by one case to the immediate and imperative duty of more carefully investigating the urine. This was one in which nephritis occurred during treatment.

Naturally, the first thought was, "has the new anthelmintic, beta-naphthol, said to be at times a renal irritant, anything to do with this condition?" The second, "Is there a latent renal lesion present in the disease?" To determine these facts an additional series of cases were taken and our results follow in tabular form, with conclusions; but before considering these tables a few explanatory remarks should be made.

It was manifestly out of the question, for lack of time, to make complete quantitative urinalyses as we desired. The day was so split up by other work and other investigations that it was decided to elicit certain facts only, and these with great care, so that a definite conclusion could be reached.

It was evident that an examination of the urinary sediment, as well as a determination of the presence or absence of albumin should be made. In order to offer a series of cases carried far enough to furnish evidence that would be satisfactory, the continued presence of the patients in hospital was necessary, and this was precisely the most difficult part of the problem, as when they felt better they clamored to go back to work and stood not on the order of their going but frequently went, spoiling for us many hours of toil.

the numerous time-consuming details to which we were obliged to attend personally, prevented us from making urea estimations. One of the occasions at which the urinary examination was needed was that at which purges had to be administered, and with the small force at our disposal collection of all the urine was impracticable.

The invariable custom was to examine the urine on the day before and the morning of the day of treatment, before the anthelmintic was given; then the afternoon urine on the day of the specific drug and the morning after. Thus there were two examinations before and two after each administration of the anthelmintic and the samples were faithfully taken at the same time by our trustworthy nurses in the field hospital.

*Albumin:* Three tests were always used at each analysis:

1. The boiling of urine with a drop or two of acetic acid to six parts urine and one part saturated salt solution, the test tube nearly full and the upper half boiled to compare with the unboiled lower half in a good light against a dark back ground.

We were aware that a very faint clouding could be thus obtained in many normal urine.

2. The ferro-cyanide of potash test.

When the first was faintly positive and the last negative, a slight trace was noted; when the latter was positive in a faint but characteristic ring, not disappearing on heating, a trace was noted.

Only a very few times was albumin found in considerable amount. Ordinarily the amount was so small that its percentage could not have been determined by the Esbach albuminometer.

*The sediment* was collected after standing some hours in conical test-glasses and the urine was not centrifugalized. The casts were generally of the smaller varieties, hyaline and finely granular forms predominating. Blood casts were not seen in this series and epithelial casts were uncommon. Fatty casts were quite often noted. The presence of polymorphonuclear leucocytes was at times discovered before the administration of the anthelmintic and there was a tendency for them to appear, sometimes in fair numbers, afterwards. Renal cells were not a very marked feature and were almost always scarce. Wherever mucin is noted as present the threads were very abundant.

*Urobilin* was almost always present, fluorescence by the zinc chloride test being elicited, but it was often remarkably slight.

*Peptones* in traces were found to be inconstant but often demonstrable.

*Indican* in abundance, as Siccardi recently states, was a very constant and persistent phenomenon.

save immediately after the administration of beta-naphthol, in one or two gram doses, *when it never failed*. Its presence was demonstrable three to four hours after the dose and its effect lasted five or six hours. The next day it was always absent. When it was present it was beautifully pronounced and was an unfailing evidence of whether or not the drug had been taken.

The *color* of the urine was frequently some shade of olive after thymol, a color developing or deepening on standing in the open air.

Apparently, betanaphthol did not affect the color of the urine.

The *reaction* was practically always acid, rarely alkaline or neutral, as Calmette found in his cases.

The *specific gravity* tended to be low but almost always increased under medication.

*Sugar* was not found to be present.

From the tabulation of the twenty four cases in which successive urinalyses were made the following condensed statement embraces the essential facts :

Eighteen were males; six were females.

Seven were under fifteen year of age ; twelve were between fifteen and thirty ; five were over thirty.

On case expelled no uncinariae, had no symptoms of the disease but expelled 418 oxyurides in two doses of betanaphthol (all she harbored). Two of the remaining twenty three were suffering from a very light form of uncinariasis; three from a light grade ; four moderate ; ten intense ; four very intense.

Thymol was the only drug employed in ten cases; thymol and male fern in one case, betanaphthol alone in thirteen. The total number of doses of thymol was forty five and of betanaphthol sixty two.

The dose of thymol was two grams in children, from three to four in adults; that of betanaphthol one gram in children, from one to two in adults. These doses were always preceded the night before by sodium sulphate and followed in two hours by the same drug. The anthelmintics were always administered by dividing the dose above mentioned into two equal parts, one given at eight and the other at ten A. M.

Male fern was given but twice in this series. These two doses were given successively to the same patient, two and a half and four grams respectively, and resulted in the expulsion of only two uncinariae. The alcoholic extract was used in each instance and it was presumably fresh as it was employed immediately after it arrived by mail from one of the best known pharmaceutical firms in the United States. This was not the only occasion upon which we used male fern, and its failure to expell necator americanus was observed in several other trials where the preparations of

only three grams of thymol were given and by this one dose three thousand, six hundred and eighty six uncinariae were expelled from the same patient.

Of the twenty-three who expelled uncinariae, in one case the worms were not counted. In the rest, nine expelled less than three hundred and of these, two had no albumin in their urine before the administration of the anthelmintic; five had a slight trace; one a trace; one a considerable amount. Eight expelled between three hundred and a thousand uncinariae and of these one showed no albumin before treatment; six a slight trace; one a considerable amount. Three expelled between one and two thousand and of these two showed a slight trace and one a trace of albumin before the drug. Those who expelled more than two thousand uncinariae (one 2,749, the other 4,397, the largest number expelled in our series of worm counts) gave only slight traces of albumin before treatment, demonstrable solely by boiling.

Of the total of twenty-four cases, twenty, or 83.3%, are seen to have had albumin in the urine before the administration of anthelmintics. One of these cases was not one of uncinariasis and had no albumin nor casts, but developed a very slight trace of albumin under treatment. In eighteen of these twenty cases, or 75%, casts were also demonstrated. Generally the casts were very few in number; in only six of the eighteen were they at all abundant.

The average hemoglobin in those persons showing albumin before the administration of the anthelmintic was 46.1%; that of the four who had no albumin before the dose was 80.5%.

Sixteen of the twenty cases showing albumin before taking the specific drugs had but a slight trace; one a trace; three a fairly abundant amount. Albumin increased in amount under treatment in fifteen cases and appeared for the first time after the anthelmintic in four, a total of nineteen. Albumin did not increase under treatment in five cases, although it existed at the beginning.

Finally, of the 220 urine records here recited 118, or 53.63%, showed but a slight trace of albumin; 34, or 15.45%, a trace; 19, or 8.63%, a moderate amount; and 22, or 10%, much albumin.

Twenty-seven, or 12.27% showed no albumin.

Hyaline casts were demonstrated in 113 of these examinations, in 100 of which they were few in number; granular casts in 103, in 71 of which there were few; epithelial casts in 21; fatty casts in 23.

Of the forty-one records of moderate or much albumin, about two thirds occurred after the administration of anthelmintic drugs.

twenty-four cases represents what is generally found before and after the administration of thymol and betanaphthol.

1. Albuminuria with tube-casts is a very common phenomenon in uncinariasis.

2. It may be present in light or severe cases, more constant in the latter.

3. Albumin is present generally in very slight traces, not discernible by the Heller nitric acid test, but is usually accompanied by a few casts.

4. The casts are generally hyaline, finely granular and fatty; rarely epithelial unless the epithelial cells are very fatty when they are classed as fatty casts. Blood casts are very rare.

5. Albumin may be present in light and heavy infections.

6. Albuminuria with casts in uncinariasis should be regarded as the evidence of a degenerative process in the kidney, not as an inflammation or, more specifically, a nephritis.

7. Both thymol and beta-naphthol can act as renal irritants, especially in the presence of this condition of the kidney.

8. While ordinarily these drugs cause an increase in albuminuria, and often bring it about where before it was absent, their effect is temporary, causes no symptoms in the vast majority of cases and is of no ultimate importance.

9. There is almost always an absence of inflammatory elements after the above mentioned increase in albumin.

10. Very rarely they may set up an acute and dangerous nephritis.

11. The cases herein cited show that both drugs seem to have an equal power to increase an albuminuria with tube casts but our experience over a large number of cases demonstrate to us that in the long run beta-naphthol has a very much less favorable action on the kidney and that it is not as safe as thymol for this reason, although its depressant effect is not so marked. Thymol has not, in our experience caused fatal collapse.

12. Albuminuria does not always seem to depend upon the grade of anemia.

13. Albuminuria and the changes found in the kidney after death may be due to a specific toxin elaborated by uncinaria but where severe anemia exists such an explanation for the condition is hardly needed.

14. Uremia in Porto Rico is not uncommon, is rarely seen by a physician and is confused by the jibaros with "nervous attacks" of all kinds, particularly with the very common hysteria major. Epilepsy is not uncommon and we are persuaded that sometimes this diagnosis would suffer a change on examination of the urine. We know of several instances where there was good ground for believing that the attacks were uremic in

riasis is extremely irregular, coming and going without the slightest apparent reason.

16. Renal accidents from the use of the anthelmintics under consideration are not generally serious and are still more rarely fatal. The great severity of the present epidemic and the high mortality should make us disregard the remote danger to the patient from the use of thymol.

17. The use of beta-naphtol should be restricted to very few doses and its administration should be limited to patients in extreme grades of the disease, on account of its less depression of the vital centers, until enough uncinariæ are expelled to create a favorable reaction and enable us to use thymol. However employed, a dose of two grams should not be exceeded and no more than three successive doses given, one each week.

#### MORBID ANATOMY.

We publish under this heading some investigations made by the first Commission which were not printed in the report for 1905.

They were submitted by the honorary members of this Commission to the 58th annual meeting of the American Medical Association with the following introduction:

"In this paper we purpose to confine our attention to the disease uncinariasis, inasmuch as a detailed description of the methods of the Porto Rico Anemia Commission in combating the present epidemic in Porto Rico has been made the subject of other papers written by us. Suffice it to say that, at the beginning of its operations, the commission found itself confronted by an epidemic affecting about ninety per cent of the rural population of the island, with an average of 20 per cent to 25 per cent of the total death rate for some years previous to the year 1905 (*Health Reports of Porto Rico; death from anemia, 1898-1904, inclusive*).

Our experience extends over the period 1899-1906, in the last two years of which the commission treated about 30,000 persons, fully 12,000 of whom came under our personal care and attention. Dr. Pedro Gutiérrez, of Porto Rico, the other member of the commission, shared with us the difficulties of that work and took an active part in conclusions drawn from it. He is now chairman of the present commission, which has already treated, since June, 1906, about 85,000 patients.

Despite the great amount of literature on uncinariasis in recent years, no subject is so barren of data as to its pathologic anatomy, and yet this is decidedly one of its most interesting and instructive features. Not only are uncomplicated cases, suitable for the drawing of conclusions, difficult to acquire, but the consent of the relative to autopsies is by no means easy



autopsy can be performed, postmortem changes are well advanced. The latter obstacle was our most troublesome one, as the death rate in our field hospital was very small; indeed, it was but one-third of one per cent. for the entire number of 18,865 treated between May and December, 1905, at all stations combined.

In spite of these difficulties, eleven out of twelve autopsies were made in such manner as to furnish accurate information, in so far as the gross anatomy is concerned; nine supplied us with tissue in a very good state of preservation for microscopic study. The minute anatomy of the other two is not included on account of the length of time after death at which the autopsy was made. Of the nine specified above, one subject was five years of age and had never received any anthelmintics, one was fourteen, and the remainder between twenty five and fifty. Six showed extreme anemia, one other was an intense case and two more were moderately severe. Only two were complicated by other conditions; in one a healed lesion of pulmonary tuberculosis was found; the other presented the intestinal lesions of amæbic dysentery. Nothing was shown in the latter to invalidate our conclusions.

#### GENERAL OBSERVATIONS.

As a rule, the body shows no emaciation and the amount of adipose tissue is apparently normal. There is only much edema but all soft parts, including skin, muscle and internal organs, have suffered great change in color due to the intense anemia. The skin and subcutaneous tissue are very pale and sodden with fluid. The muscles are brownish gray, friable and often atrophied. On microscopic section the individual muscle-cells are frequently separated and the protoplasm seemingly starved and reduced in amount, an observation which, indeed applies to nearly all organs.

On opening the abdomen, an excess of pale yellow or straw colored peritoneal fluid is observed, the amount reaching enormous quantities in certain cases where ascites is a prominent feature. In one of our cases this serum was reddish yellow, but no adhesions or other signs of inflammation were found. Serous effusion is also generally demonstrable in the pleurae, pericardium and, sometimes in the cerebral ventricles.

#### THE HEART AND LUNGS.

There was often hypertrophy, although, not rarely, a heart of normal size was encountered. It was not unusual to see an excess of pericardial fat. Not uncommonly, however, dilatation had occurred and the organ was remarkably flabby and easily torn. Microscopically in two of three autopsies, brown atrophy was well marked and a slight degree of myocarditis was



individual cell was particularly noticeable and this was irrespective of the fixing reagent employed.

The lungs were frequently the seat of edema and passive congestion.

#### THE LIVER.

This organ was practically never normal. Great increase in size was only once discovered, although never was there diminution. Its most frequent color was a light brownish yellow. In some cases it was very light yellow, soft and greasy to the touch and extremely friable. Microscopic sections demonstrated that it was often extensively affected in uncinariasis. Extreme fatty degeneration was the prominent feature of four cases and in two scarcely a normal liver cell could be found, the condition of the liver here simulating marked types of fatty changes in other diseases characterized by such changes. In none of our autopsies was fatty degeneration absent. In its least exaggerated form it chiefly affected the outer third of the lobule.

In three cases there was increase of connective tissue in the portal spaces, but in two of them the change was only slight, and, in at least one, where there was great increase, the condition was probably due to chronic alcoholism. Connective tissue increase is evidently not a feature of uncinariasis, Daniel's observation that the liver contains considerable yellow pigment could not be confirmed, save in one case, although small amounts were found in others. The pigment was not stainable by potassium ferrocyanid. Extreme dilatation of capillaries was found in two cases.

#### THE KIDNEYS.

Those organs were also profoundly involved. They were very pale and were apt to be slightly enlarged as a rule, the capsule stripped easily. Microscopic sections showed us a practically constant picture of chronic parenchymatous or chronic diffuse non-indurative nephritis. In persons of middle age, who had suffered for some years from uncinariasis, there was increase in connective tissue, but this was marked in only one case. Usually, there was little or no connective tissue increase and polymorphonuclear leucocytes were conspicuous by their absence.

Changes were always found in tubules and glomeruli, but the convoluted tubules suffered most severely and fatty degeneration and desquamation in them was marked. The collecting tubules were much less affected. There was extensive exudation into Bowman's capsule with desquamation of its endothelial lining and much dilatation of the intracapsular space. Hemorrhages into Bowman's capsule, intertubular hemorrhagic areas and blood and epithelial casts, were found in four of the nine bodies sectioned, and the picture was that of an acute condition superimposed on the usual chronic one described. All four of these had received betanaphthol. In one case, yellow

### STOMACH.

It was not usual to encounter uncinariae in the stomach, although 83 were found in its lumen in an autopsy previously reported by us.<sup>2</sup> We discovered several adherent to the wall of this organ in this year's series. A gastric catarrh was common and marked dilatation was noted in two subjects.

### INTESTINE.

The jejunum contained most of the uncinariae found at autopsy. Some were unattached, others were adherent to the mucous membrane. In the first part of the duodenum were to be found most of the rest, a few being discovered in the ileum. None were encountered in the colon.

In more than one instance the parasites were alive twelve to fifteen hours after the death of the patient, whether attached or free. They were rarely red, generally white or grayish. On one occasion they were removed with some little force by fine forceps and placed in physiologic salt solution, where they lived and remained active for about sixty hours longer and then were killed for experimental purposes.

The lesion of intestine is confined, as far as we know, to the mucosa. It was found to be a tiny superficial erosion, not a deep ulcer, as many suppose, about 0.5 mm (1-50 inch) in diameter and not usually characterized by any redness, save at one autopsy. These erosions were very difficult to find without a hand lens, unless a parasite had just been removed from its feeding ground, and the locality marked. The duodenum, and especially the jejunum, are the seats of a chronic intestinal catarrh and many times after we supposed that all parasites had been removed in the course of the examination of the intestine at autopsy, many more were found buried in the thick mucus which more or less completely covered them.

The rest of the intestine, and even the colon, is apt to share in less degree in the general chronic inflammation. Degeneration and atrophy of the mucosa of the intestine, as well as of the stomach, were commonly observed. We have purposely left to the last a consideration of the really striking changes in the spleen, hemolymph glands and bone marrow, as these are marked and, until now, neglected in all treatises which we have read on uncinariasis.

### THE SPLEEN.

Most authors state that the spleen is not enlarged, but lead us to believe that it is normal. As a matter of fact, the spleen frequently is reduced in size, soft, and possesses a wrinkled capsule.

mission's substation in that city, reporting on one autopsy, writes of this organ as follows :

The atrophy of the spleen attracted my attention. It was as small a spleen as I have ever seen in my professional career and at no autopsy, whether made for scientific or for medicolegal purposes, have I encountered this organ of such reduced dimensions. Its color was that of wine lees and its size was not greater than that of the kidney.

Microscopic sections revealed in every one of the eight autopsies in which a portion of the spleen was preserved, a great paucity of lymphoid elements, even decided decrease in the protoplasm of the cells. The Malpighian corpuscles were greatly reduced in size, the cells were scanty and widely separated, and the central artery presented, almost uniformly, considerable hyaline degeneration. Not only were the tufts smaller than normal but they seemed fewer in number.

The apparent increase in connective tissue we explain by the decided reduction in lymphoid elements and blood, and it seemed relative rather than absolute, although in some instances, thickening of the capsule was observed. Pigmentation was only once very prominent, and the pigment was of the same character as that seen in the liver. There was unusually little blood in the organ.

#### HEMOLYMPH GLANDS.

The following notes were made by us at one of our autopsies ;

Great abundance of glands in the region of the abdominal aorta was noted, especially at its bifurcation. They were enlarged, and of a dull reddish hue. like pale muscle tissue. Some of these glands were as large as hazel nuts, yet there was not a trace of inflammation in the surrounding parts and the peritoneum over them was normal and glistening.

They were only sought for in one other autopsy and then were found with the same characteristics, but in smaller number. Microscopic section showed that they were hemolymph glands, usually of the type described as splenolymph glands. Mitoses and phagocytoses of red cells were noted.

#### BONE MARROW.

The marrow of the midpoint of the shaft of the femur was examined in two autopsies. It was grayish red and very soft. Microscopic section disclosed, in addition to the changes described in the marrow of subjects dying of pernicious anemia, groups of eosinophilous cells, generally myelocytic. These cells were abundant, as were myeloplaxes. No attempt has been made to describe in detail the changes to be found in the organs referred to in this brief summary.

#### TREATMENT.

The average dose prescribed for adults was from 3 to 4 grams of the former, and 1.50 to 3 of the latter taken once a week as follows:

A dose of soda sulphate of from 20, 30 to 40 grams, was administered to the patient the night preceding the day in which the anthelmintic medicine was to be taken. At 6 o'clock in the morning he took half of the dose of the anthelmintic medicine (one gram or one and a half grams in a gelatinous capsule.

Two hours later he took another dose and two hours after taking the last dose, a purgative of Glauber salt.

All the Directors of stations agree in considering thymol to be more powerful anthelmintic than beta, naphthol and thymic acid has never produced intoxication. As a matter of fact, few patients are treated in our hospitals, the great majority carried their medicines to their homes where they took them in accordance with our intentions.

Our experience in the use of eucaliptol in a few cases does not permit us to make any recommendations concerning this essential oil used by Philipps.

The cases treated at Mayagüez, Rio Piedras and Lares were attended in the hospitals, Philipp's formula being employed:

Eucaliptus oil.....	2.50 grams
Chlorophorm. ....	3.50 "
Castor oil.....	40.00 "

In the 14 cases treated at Rio-Piedras, the results were the following:

1 expelled after the first dose more than 1,000 uncinariae.	
1 " " " " " " "	500 "
3 " " " " " " "	400 "
1 " " " " " " "	200 "
1 " " " " " " "	90 "
1 " " " " " " "	40 "
1 " " " " " " "	20 "
2 " " " " " " "	10 "
1 " " " " " " "	5 "
1 " " " " " " "	2 "
1 expelled none.	

After the second dose.

1 expelled more than 200 uncinariae.	
1 " " " 100 "	
2 " " " 50 "	
2 " " " 30 "	

1 expelled	42 uncinariae.
1 "	8 "
2 "	3 "
1 "	2 "
1 none.	

The medicine was administered every two days, the formula being divided into three equal parts, taken every 20 minutes, the intestines of the patient being previously cleansed by means of a purgative.

All the patients suffered from dizziness, fatigue, a desire to sleep, some of them retching and others fainting-fits so that it became necessary to administer stimulants to prevent a fatal result.

Similar results were obtained in experiments made at Lares and Mayagüez.

This medicine which proved effective in the hands of other professional has not resulted so in our practice, and without inferring its anthelmintic power to be inferior to that of thymol and beta naphthol, our experiments enable us to state that it is dangerous, not easily administered, is costly and cannot be dispensed in this country where the peasant has to carry his medicine a long distance from the Stations.

Patients in the Hospital objected to take this remedy, and being unable to keep them under treatment long enough for them to expel all the parasites, we were afraid of its effects. When patients desired to continue treatment we made use of thymol.

Nevertheless, the use of eucaliptol affords the great advantage for the science of enabling the securing of alive parasites.

The greater part of the vermes expelled by cases under treatment were gathered alive from the excrement and kept in a normal sal solution for about 48 hours.

Eucaliptol is used in preference to other drugs when the living parasite is desired for anatomic investigations and hemolytic experiments.

#### FERRUGINOUS MEDICATION.

The Commission as well as all the Directors of stations believe that ferruginous preparations are useless for the cure of anemia due to uncinariasis.

It is only by the expulsion of the parasites and freeing the body of their toxins that the increase of the blood corpuscles and their hemoglobin is obtained, in a short period of time.

A tonic and stimulant, acting upon the cardio-vascular apparatus, and needed in the acute and very acute cases is far more effective than such

bles appear aggravating the condition of the patient, and then an active remedy is needed.

However, the prescription of ferruginous preparations is very desirable at our stations as their use acts as an incentive to patients to follow the treatment.

Besides the fact that our peasants have a strong belief in ferruginous preparations as the anthelmintic drugs are only given once a week, the patient remains without medicine for some days, and he asks for some remedy to take until the next dose of the antihelmintic preparation is given to him.

This is why we usually employ Bland's 30 centigram compressed tablets.

## EDUCATION IN PROPHYLAXIS AND LEGAL MEASURES FOR THE SUPPRESSION OF UNCINARIASIS IN PORTO RICO.

---

The only measure to check the great plagues that afflict mankind is an education in prophylaxis.

The agent producing a disease, once known, may be governed by the human will, when properly directed, and the advance of science in the investigation of the sources of disease if not practically applied becomes a useless waste of time and labor.

Fortunately, the wisdom of Pasteur and his disciples have given undoubtable proof of the truth of their doctrines, and now medical science established on a solid foundation inculcates the necessary sanitary rules for the general welfare of mankind.

This may be said of any disease of an infectious origin and specially of that caused by the little worm producing uncinariasis.

It is an undisputable fact that the vermis producing this disease takes up its residence in the intestines of the patient, where the female worm produces its eggs which are never hatched within the human body, but are ejected in the feces and with them deposited in the earth. There, under proper conditions of shade, heat and moisture, the eggs are hatched, giving rise to the larvae that live in the earth until they gain access to the human body.

We have accepted the theory that the larvae gain access to the human body in two ways: viz, by ingestion and through the skin, the latter affording greater advantage to the larvae, due to the direct contact of the bare feet of our peasants with them in the places where they dwell in great quantities, such as coffee and banana plantations, the neighborhood of the houses, etc.

We cannot, however, deny the fact that in some cases the larvae reach the intestine in vehicles such as water, fruit and vegetables.

The prophylaxis in this disease should, therefore, be both individual and general, and its aim:

1st. The destruction of the adult vermis contained in the intestines of sufferers, to prevent the production of ova that when deposited on the ground

2nd. The proper disposal of feces in suitable places to prevent the spread of the parasite and the subsequent increase of places of infection.

3rd. To teach the people residing in such infectious regions how to avoid infection. This point covers the teaching of personal hygiene and the wearing of shoes.

To attain this aim, the presence of thorough hygiene, it is absolutely necessary to convince the people of the cause of this general epidemic and instil into their minds, by proper methods, an adequate idea of the danger and the means to avoid it.

The Commission has been and is still curing sufferers from Uncinariasis there being urgent necessity to restore health to a sick population lacking money and means to free themselves of the terrible worm that destroys their bodies: and in so doing prophylaxis is promoted.

When a man is cured at one of our stations he expels the ova which are the source of large numbers of infections embryos; he is then no longer a danger to the community even though, regardless of our advice he continue to live as heretofore.

The cure of our peasants, then have two aims; 1st. To restore their health; 2nd. To render them incapable of propagating the disease germs.

This result is sought by our stations in addition to that accruing from the very important task of instructing patients which is done as explained in Chapter I.

But our mission does not end here; it is also our duty to make every effort to completely eliminate all centers of infection and to place the people in a position to guard against the enemy whenever necessary.

It is a matter of impossibility to remove the centers of infection by either physical or chemical agents. The experiments made in the mines have given negative results due to the tenacious resistance the larvae have opposed to these agents, in spite of the fact that they were combatted in limited zone.

The only means, therefore, of eliminating the foci of infection in accordance with the teachings of biology of the parasite are the following:

To await the natural extinction of the infectious matter that creates these foci by preventing excrements laden with ova from being deposited in places affording good culture media where they perpetuate their larvae.

To protect the people from infection from the soil so long as it is the habitat of larvae.

These measures come within the province of public health. Now let us consider how teaching and propaganda will play an important part in promoting these same ends.

The teaching of hygienic measures to prevent this disease, to which old



The child should know the danger to which he exposes himself by not depositing his excrements in a suitable place, by not washing his hands before each meal, by eating fruits without first washing them, by walking barefooted where the source of infection exists, and that the disease is contracted through his bare feet.

It is necessary to teach all this, together with the notions of private Hygiene, given in the Course of study, so that the growing generation now attending school may acquire habits of cleanliness that will insure health.

We suggest that in every school in Porto Rico, and most specially in those in rural districts, a definite time should be set apart each week every other week, or each month for the teaching of these matters.

This was a resolution adopted by the Medical Association of Porto Rico, and accepted by the Commission and should be enforced by the Department of Education.

It is, furthermore, our opinion that schools should use colored charts showing the worms, the places where infection may be contracted, the means of guarding against it, in order to create a strong impression on the minds of the pupils as to the danger. The picture of a sick boy and that of a healthy one should appear on the chart, as also the elementary rules to be observed by them.

Similar objective teaching could be resorted to where a large number of laborers are employed, on the most important plantations, in factories, in private, educational and charitable institutions, and wherever the adult may be taught the danger threatening him and how to avoid it.

Our stations should have an Inspector to visit the rural districts, to seek the sick, stimulate those under treatment and spread the knowledge of the benefits to be derived from the observance of Hygiene.

The law is not the instrument best fitted to compel a man to be clean and live up to the rules of Hygiene. Legislation concerning such matters would lie dormant in the statute books until the people learn to appreciate the philanthropic spirit that originated such wise measures.

This is why we appeal to teaching in schools, and other methods of propagating a knowledge of the fundamental principles of hygiene to achieve a reform in the habits of our people.

Laws governing such matters will follow in time, when they have the firm support of an enlightened majority which will understand that it is the best policy to enforce them.

However, the sanitary ordinance providing for the erection of privies on farms, should be energetically enforced in every municipality where there is a station.

The use of portable privies in plantations, where it is impossible to

Basing our petition on the practice followed in certain mines in Europe where this disease caused serious harm, we request the Governor to desire that the Commissioner of Interior caused that the laborers employed on public works, in building roads, etc., etc., should be instructed as to the disposal of their excrements and the necessity of using the portables privies which the contractors of the work should supply.

This measure should be enforced by law.

We are, moreover, of the opinion that this law should be given a wider scope and made to cover another very important measure, namely, the compulsory wearing of shoes by every workman or laborer in the employ of the People of Porto Rico.

Thus the Government would employ their workingmen under the essentially beneficial condition of coming armed against the invisible foe that lays in wait for them.

The workman who wears shoes for some time does not abandon the custom as easily as might be supposed. There is an anatomic reason that prevents him from doing so. The use of shoes causes his feet to shed the horny crust which forms a natural protection for his bare feet and is developed by going completely barefooted, and when this crust drops he is obliged to wear shoes to protect his now tender feet.

And, if in other to better secure prophylaxis, the workman is required to show a certificate to the effect that he has been cured or is free from the parasites we are dealing with, then, as a result of the combined effects of the treatment given at our stations of propaganda and of the provision of law uncinariasis would in time cease to be the scourge of our people.

From the foregoing statements it is clear that the campaign against uncinariasis in Porto Rico should be supported and continued as follows:

1. There should be at least 50 stations, suitably located, for the treatment of patients and the propagation of proper instruction concerning the disease, each having a sanitary inspector to superintend the rural districts. For the support of these stations an appropriation of \$100,000 is needed.

2. Objective teaching concerning the disease and its prophylaxis should be obtained in every public school where illustrated pamphlets giving a vivid idea of the disorder should be furnished the children for them to carry them to their homes, thereby contributing to the diffusion of knowledge in the subject.

3. Active propaganda, the efficiency of which should be added to by the use of handbills, printed bulletins and notices comprehensively and graphically illustrating the subject under discussion, should be resorted to in the great labor centres, in factories and workshops, and on plantations etc.

4. Sanitary regulations compelling the installation of privies in every place of abode and especially on plantations and localities where a large

and the use of portable privies by all laborers employed by the Government of Porto Rico.

6. Laws should be enacted prohibiting persons suffering from Uncinariasis to be employed on public works under the Government of Porto Rico, and requiring the presentation of a certificate by applicants showing them to be free of the disease producing worm.

We are perfectly aware that in such campaigns as this, conducted for the benefit of the individual as also for that of society in general, the liberty of the citizens appears to be threatened; but if the system of teaching we suggest is carried out, and the patient cured, there will be no cause whatever for complaint, because the immediate advantages resulting from this crusade will be experienced by every citizen and will convert him a conscientious worker in the regeneration of this country.

## EXPENSES OF THE CAMPAIGN FOR FISCAL YEAR 1906-1907.

---

The expenses of the Commission during the fiscal year 1906-1907 are as follows :

Laboratory and furniture.....	\$ 2,042.73
Salaries.....	35,902.62
Medicines.....	5,650.43
Printing.....	978.56
Miscellaneous expenses.....	762.59
Traveling expenses.....	762.50
Hospital expenses.....	1,712.92
Postage and telegraph expenses.....	201.38
Transportation.....	511.85
Warrant issued to the War Department in pay- ment of supplies.....	168.72
	<hr/> 48,216.31

The laboratory expenses cover the purchase of microscopes for the Central Station and those of Lares and Mayagüez and for such others as may have been provided with them until the municipalities should acquire such instruments ; also material for the laboratory of the Central Station including hemoglobinometers, hematocimeters, etc. etc., sent to several Stations; slides and covers for microscopical examinations, and the apparatus needed for microscopical investigations.

In hospital expenses are included subsistence for patients in a serious condition admitted at Rio Piedras, Mayagüez and Lares, there being 9,990 patients fed at an average cost of 0.17 per capita.

Payment was made to the War Department for hospital, material, loaned to this Commission by its predecessors, which was lost or destroyed.

The other items are self-explanatory.

With the sum of \$48,216.31 we have treated 89,233 patients which represents an expenditure of 54.03 per capita.

Salaries.....	.40.23
Medicines.....	.6.33
Sundries.....	.7.47

When identical work was carried on in the mines of Bochum (Germany) the physicians were paid at the rate of 2 marks for the three examinations that every workman had to suffer before being admitted to work in the mines.

The cure of patients was effected in barrack-hospitals by other physicians, and each miner was cured at the cost of about 80 marks.

If we compare these data with those of our campaign, we may see that the work alone of examining our 89,233 patients who made 500,000 visits would have cost more than \$79,000, paying the physicians at the rate of 2

## ERRATA.

Page 64, line 9: Read "284.59" instead of "702.59".

Page 64, line 14: Read "168.73" instead of "168.72".

Payments up to June 30...\$	48,216.31	Appropriation.....\$	50,000.00
Bills pending payment..	900.00	Medicines .....	2,003.08
	49,116.31		52,003.08
Superabit.....	2,886.77		
Total.....	52,003.08		

## EXPENSES OF THE CAMPAIGN FOR FISCAL YEAR 1906-1907.

---

The expenses of the Commission during the fiscal year 1906-1907 are as follows :

---

48,216.31

The laboratory expenses cover the purchase of microscopes for the Central Station and those of Lares and Mayagüez and for such others as may have been provided with them until the municipalities should acquire such instruments ; also material for the laboratory of the Central Station including hemoglobinometers, hematocimeters, etc. etc., sent to several Stations; slides and covers for microscopical examinations, and the apparatus needed for microscopical investigations.

In hospital expenses are included subsistence for patients in a serious condition admitted at Rio Piedras, Mayagüez and Lares, there being 9,990 patients fed at an average cost of 0.17 per capita.

Payment was made to the War Department for hospital, material, loaned to this Commission by its predecessors, which was lost or destroyed.

The other items are self-explanatory.

With the sum of \$48,216.31 we have treated 89,233 patients which represents an expenditure of 54.03 per capita.

---

Salaries.....	.40.23
Medicines.....	.6.33
Sundries.....	.7,47

When identical work was carried on in the mines of Bochum (Germany) the physicians were paid at the rate of 2 marks for the three examinations that every workman had to suffer before being admitted to work in the mines.

The cure of patients was effected in barrack-hospitals by other physicians, and each miner was cured at the cost of about 80 marks.

If we compare these data with those of our campaign, we may see that the work alone of examining our 89,233 patients who made 500,000 visits would have cost more than \$79,000, paying the physicians at the rate of 2 marks for each three consultations. We also realize the fact that the per capita cost is trifling when compared with that of Bochum, although we must take into consideration that the patients have not been attended in hospitals here.

The balance of medicines on hand on June 30, 1907, as shown on the reports received from the stations up to that date amounted to \$2,003.08.

Up to that date bills covering our last orders from the United States had not been received, as the firms supplying the goods always delay in sending them in. These bills amount to a little over \$900 which formed the debit of the Commission at the close of the fiscal year.

Our final balance can be summed up as follows:

---

Payments up to June 30...\$ 48,216.31	Appropriation.....\$ 50,000.00
Bills pending payment.. 900.00	Medicines..... 2,003.08
49,116.31	
Superabit..... 2,886.77	52,003.08
Total..... 52,003.08	





# INFORME

DE LA

## COMISIÓN PERMANENTE

---

ANO FISCAL 1906-1907

---

RESPECTUOSAMENTE PRESENTADO AL

HONORABLE RÉGIS H. POST

GOBERNADOR DE PUERTO RICO

---



# INFORME

DE LA

## COMISIÓN PERMANENTE

PARA LA SUPRESIÓN DE LA

## UNCINARIAS EN PUERTO RICO

CORRESPONDIENTE AL

AÑO FISCAL 1906-1907

---

RESPECTUOSAMENTE PRESENTADO AL

HONORABLE RÉGIS H. POST

GOBERNADOR DE PUERTO RICO

---

**BUREAU OF PRINTING AND SUPPLIES**  
**SAN JUAN, PORTO RICO**

## CARTA DE REMISION.

---

*San Juan, P. R.,*

*Septiembre 30, 1907.*

*Señor:*

*Tenemos el honor de enviar á V. H. una Memoria de los trabajos realizados por la Comisión de Anemia de Puerto Rico durante el año fiscal de 1906 á 1907.*

*Regístranse en este Informe el plan adoptado por la Comisión para combatir la uncinariasis en la Isla, los datos estadísticos del movimiento de enfermos habido en las distintas Estaciones, los de interés científico más culminantes adquiridos en el estudio y tratamiento de la dolencia, un estado demostrativo de los gastos originados hasta 30 de Junio, y las disposiciones de carácter educativo y sanitario que entendemos deben dictarse para la supresión de esta plaga.*

*Los trabajos de la Junta así como los de las Estaciones no han sufrido receso durante la preparación de esta estadística, y la campaña contra la enfermedad que perseguimos síguese sin interrupción en el ejercicio fiscal en curso.*

*Muy respetuosamente,*

*P. Gutiérrez Igaravidez, M. D.*

*I. González Martínez, M. D.*

*Francisco Sein Sein, M. D.*

*Honorable Régis H. Post,*

*Gobernador de Puerto Rico.*



## LEY

Para crear una Comisión permanente para la supresión de la Uncinariasis en Puerto Rico.

*Decrétase por la Asamblea Legislativa de Puerto Rico:*

SECCIÓN 1.—Para propender á la extinción de la enfermedad llamada Anemia Tropical ó Uncinariasis, en Puerto Rico, queda por ésta creada una comisión que se llamará “La Comisión de Anemia en Puerto Rico.” La dicha Comisión estará compuesta de un director y dos ayudantes de director, que deberán ser médicos, y serán designados por el Gobernador y aprobados por el Consejo Ejecutivo por el término de cuatro años, y hasta que no se cambie en alguna otra ley, recibirán, el presidente, dos mil quinientos dollars (\$2,500) por año, y los asociados dos mil dollars (\$2,000) cada uno por año.

SECCIÓN 2.—Será deber de esa comisión el emplear todos los medios que estén en su poder para impedir, combatir y extinguir la enfermedad conocida por Anemia Tropical ó Uncinariasis, en Puerto Rico, y para este propósito, se le dan poderes para establecer y mantener una estación central, y tantas sub-estaciones y dispensarios como crean, según su opinión, necesarios, y estén dentro de los recursos á disposición de la Comisión, para el tratamiento de personas que sufran de Uncinariasis, y para tomar cualquiera medida que sirva, á su juicio, para contribuir á la extinción de la enfermedad.

SECCIÓN 3.—El trabajo de dicha Comisión estará bajo la vigilancia directa del Gobernador, cuya aprobación se solicitará para todos los reglamentos de la Comisión, para el nombramiento de los médicos, empleados y otros ayudantes, y para el gasto de todo el dinero que esté á disposición de la Comisión. No se gastará ningún dinero en la construcción, reparo ó renta de los edificios que se deben ocupar para estación, sub-estaciones, ó dispensarios, sino que será el deber de la Comisión el buscar la cooperación de los municipios en su trabajo, y el obtener de ellos los locales necesarios y otras ayudas por el estilo que necesiten, y que los municipios estén dispuestos á ceder. La Comisión para su trabajo puede solicitar la cooperación y concurso de los oficiales del Bureau de Sanidad del Gobierno Insular.

Puerto Rico, y todos los records de la dicha Comisión serán entregados á la Comisión por esta Ley creada.

SECCIÓN 5.—Para llevar á cabo los propósitos de esta Ley se asigna la suma de cincuenta mil (\$50,000) dollars, de cualquier cantidad existente en Tesorería que no haya sido destinada á otro fin, para el resto del año fiscal que terminará en 30 de Junio de 1906, y para el año fiscal que terminará en 30 de Junio de 1907.

SECCIÓN 6.—Esta Ley tendrá efecto desde y después de su aprobación.

*Aprobada en 8 de Marzo de 1906.*



# COMISIÓN DE ANEMIA DE PUERTO RICO.

---

## MIEMBROS HONORARIOS.

**DR. B. K. ASHFORD,**  
*Captain, Assistant Surgeon U. S. Army.*

**DR. W. W. KING,**  
*Passed Assistant Surgeon, U.S. Public Health  
and Marine Hospital Service.*

---

**DR. P. GUTIERREZ IGARAVIDEZ.**  
*Presidente.*

**DR. I. GONZALEZ MARTÍNEZ.**      **DR. F. SEIN Y SEIN.**  
*Asociados.*

---

### MÉDICOS AYUDANTES:

**Estación Central, Río Piedras:**  
**DR. J. MARCANO.**

**Estación de Distrito de Mayagüez:**  
**DR. M. DUEÑO.**

**Estación de Distrito de Lares:**  
**DR. J. BENET VALDÉS.**

### MÉDICOS DIRECTORES:

**Estación de Bayamón:**  
**DR. A. STAHL.**

**Estación de Vega Baja:**  
**DR. J. H. AMADEO.**

**Estación de Guayama:**  
**DR. R. CESTERO.**

**Estación de San Germán:**  
**DR. P. MALARET.**

**Estación de Utuado:**  
**DR. M. ROSES.**

**Estación de Ponce:**  
**DR. A. FERRAN.**

**Estación de Coamo:**  
**DR. L. IGARAVIDEZ.**

**Estación de Comerío:**  
**DR. M. DE LA ROSA.**

**Estación de Aibonito:**  
**DR. E. CANINO.**

**Estación de Morovis:**  
**DR. P. RIVERA.**

**Estación de San Sebastián:**  
**DR. J. A. FRANCO.**

**Estación de Juncos:**  
**DR. P. PALOU.**

**Estación de Corozal:**  
**DR. A. BOU DE LA TORRE.**

**Estación de Yauco:**  
**DR. R. GATELL.**

**Estación de Barros:**  
**DR. G. SANTO DOMINGO.**

**Estación de Barranquitas:**  
**DR. F. VIZCARRONDO.**

**Estación de Isabela:**  
**DR. L. GONZALEZ GARMENDIA.**

**Estación de Quebradillas:**  
**DR. V. ROURE.**

**Estación de Las Marías:**  
**DR. A. OMS.**

**Estación de Humacao:**  
**DR. I. VIDAL.**

**Estación de Añasco:**

**DR. E. CASALDUC.**

**Estación de Arecibo:**

**DR. F. SUSONI.**

**Estación de Arroyo:**

**DR. E. GARCIA LASCOT.**

**Estación de Vieques:**

**DR. G. CARRERA.**

**Estación de Cabo Rojo:**

**DR. A. GAZTAMBIDE.**

**Estación de Cayey:**

**DR. F. IZQUIERDO,**

**Estación de Aguada:**

**DR. J. GARRIGA.**

**Estación de Aguadilla:**

**DR. B. JIMENEZ SERRA.**

**Estación de Adjuntas:**

**DR. C. CABALLERO.**

**Estación de Fajardo:**

**DR. J. A. DIAZ.**

## PLAN ADOPTADO POR LA COMISION PERMANENTE PARA LA SUPRESION DE LA UNCINARIASIS EN PUERTO RICO.

---

La Comisión que durante el año 1904 llevó á cabo el estudio de la Anemia en Puerto Rico y continuó su labor el año siguiente quedó disuelta el 30 de Marzo de 1906 por la vuelta al servicio de dos de sus miembros: los Drs. B. K. Ashford y W. W. King del Ejército y del Servicio de Sanidad Pública de los Estados Unidos respectivamente. Esta Comisión dejó registrado en sus informes de 1904 y 1905 el resultado de sus investigaciones.

La importancia de estos estudios, la demostración evidente de que el gran número de atacados de uncinariasis en la Isla era un grave mal que afectaba al porvenir social y económico del país, fueron tenidos en cuenta por nuestra Asamblea Legislativa, y ántes de que llegase á su término la licencia de los dos valiosos elementos continentales que habían de volver á sus respectivos destinos, votó una Ley creando una Comisión permanente para que continuara los trabajos de la primera y extendiese su radio de acción hasta donde ésta no había podido hacerlo.

El 8 de Marzo fué aprobada por el Hon. Beekman Winthrop, Gobernador de la Isla, la Ley creando una Comisión permanente para la supresión de la uncinariasis en Puerto Rico y aún cuando esta Ley podía tener efecto desde su aprobación, fué conveniente aplazarla hasta el ejercicio fiscal entrante á fin de que, como otros servicios del Gobierno, liquidara por años económicos su presupuesto.

No fué, pues, hasta el 25 de Junio de 1906 que el Hon. Gobernador, haciendo uso de las facultades que la Ley le confería, designó los nuevos Comisionados, y sometió á la aprobación del Consejo Ejecutivo los nombramientos de Presidente de la Comisión á favor del Dr. P. Gutiérrez Igaravidez, que había sido miembro de la primera, y para Asociados los de los Drs. I. González Martínez, de Mayagüez y F. Sein y Sein, de Lares, quienes habían tomado parte en años anteriores en los trabajos de la misma.

El 2 de Julio reuniéronse en San Juan los Comisionados y fué el primer acuerdo de la Junta solicitar del Hon. Gobernador el nombramiento de miembros honorarios de la nueva Comisión en favor de los Drs. B. K. Ashford

Este acuerdo fué aprobado por el Gobernador, y los títulos correspondientes expedidos á favor de aquellos distinguidos profesionales.

Pasando luego la Junta á considerar la misión que la Ley le encomendaba, los recursos asignados y el proyecto que para combatir la Uncinariasis en Puerto Rico había presentado en su informe preliminar de 1905 la Comisión anterior, comprendió desde luego que el problema por ésta planteado tenía dos soluciones claramente definidas que integraban el criterio de la nueva Junta, y que á esas dos soluciones debía ajustar su línea de conducta, esto es: á la curación y á la profilaxis de la enfermedad brindadas simultáneamente en Estaciones de tratamiento y de enseñanza preventiva.

Estas dos soluciones eran urgentes, prácticas y estaban además robustecidas por la experiencia de autoridades médicas competentísimas que en Europa y América habían abordado situaciones análogas á la nuestra. Toda otra medida que inspirándose en la Ley tendiera á resolver el problema tendría forzosamente que ser dilatoria y sólo á título de coadyuvante podría tomarse en cuenta. Nos referimos á la propaganda de prevención contra el mal, ejercitada desde otros sitios que no fueran las estaciones, á las leyes que aseguraran una disposición conveniente de las excretas infectantes, y al uso del calzado para impedir las infecciones cutáneas en nuestra población rural.

Fueron, pues, aceptadas por la nueva Junta las conclusiones de la precedente, y creyendo que para llegar al ideal de una profilaxis efectiva en un país donde el 90% de su masa campesina está infestado con el verme causante de la dolencia, debía ser el primer paso la curación inmediata del mayor número de atacados, consideró el proyecto de la Comisión anterior aceptable en su esencia.

Más, aquel proyecto requería un presupuesto que nuestra asignación no nos permitía cubrir. Allí se solicitaba un crédito de \$100,000 para la organización de un cuerpo médico que bajo la dirección de un Departamento Central llevara á cabo la campaña desde Estaciones, hospitales y Dispensarios, dotados de todo el instrumental necesario para la investigación clínica; asignábase á los profesionales la justa remuneración que el penoso trabajo que habían de realizar exigía, relevándoles al propio tiempo de las atenciones de otro servicio análogo; creábase una sección de inspectores que recorrieran los campos y cuidaran de estimular la curación de los enfermos y el cumplimiento de las medidas de prevención aconsejadas, desarrollábase, en una palabra, un plan completo de exterminio de la plaga que por largos años venía siendo el azote del país.

No disponiendo más que de la mitad de la suma necesitada, la Comisión tenía forzosamente que modificar aquel proyecto primitivo que abarcaba toda

Entonces discutióse la conveniencia de localizar la campaña en uno ó dos distritos situando las estaciones de modo que en una zona limitada se hiciera la curación y enseñanza de sus habitantes hasta dejarla completamente saneada; pero el gran movimiento agrícola de la Isla no permitía asegurar en determinado territorio la estadía permanente de su población obrera hasta que se obtuviera una completa curación y una enseñanza efectiva. El tráfico constante del campesino del interior á la costa, y la vuelta de este al Centro apartándose las más de las veces hacia sitios opuestos á su primitiva residencia hacían impracticable tal propósito. Además, las solicitudes que tenía la Comisión procedentes de distintos pueblos de la Isla enclavados en todos los Distritos, eran apremiantes en cuanto al enorme número de necesitados aquejados de esta dolencia y la Junta no podía aceptar la responsabilidad de negar sus cuidados á aquellas municipalidades azotadas por la plaga, mientras perseguía el exterminio de esta misma en una comarca determinada.

No se trataba aquí de una epidemia en un distrito, en una explotación minera, en los terrenos de una construcción pública, como la epidemia de los ladrilleros de Bonn y Cologne, como las de las minas de Alemania, Bélgica, Inglaterra, Francia y España, como las del tunel de San Gotardo, nó. Tratábase y se trata aquí de algo más grave, de la total infestación de una Isla que tiene una área de 3.306 millas cuadradas, con una población de más de 800,000 habitantes diseminados en sus campos, y con un suelo que ofrece las mayores ventajas para el desarrollo de la larva que ha de infectar al hombre y producirle la enfermedad.

Por eso la Comisión no creyó prudente ni razonable dirigir su campaña hacia un solo distrito ni limitar á una comarca sola los beneficios que la Ley salvadora ponía en sus manos y le encomendaba repartir.

Debía abordar el problema de una cruzada general y resolvió hacerla hasta donde los recursos lo permitieran. Y partiendo del principio de que al mayor número de unidades de asistencia y propaganda había forzosamente de corresponder mayor éxito en la labor, acordó crear por lo menos el mismo número de estaciones que el informe anterior incluía, para lo cual hubo de rebajar la dotación del personal que había de servir las, excluir del sostenimiento de hospitales á las estaciones que aquel informe asignaba, tomando solamente á su cargo en tres estaciones principales la manutención de un corto número de enfermos en los que pudieran seguirse de cerca la patología y tratamiento de la dolencia.

Para llevar á la práctica su plan la Junta acordó que los Comisionados se reunieran periódicamente para tratar asuntos generales del plan en ejecución, y que continuaran en sus respectivas residencias, dominando desde ellas así para los efectos de instalación orden y marcha de las Estaciones como

En efecto, tomando por base el número de habitantes, se dividió la Isla en tres grandes zonas, cada una de las cuales habría de estar á cargo de un Comisionado; llamándose Estaciones de Distrito á las de Mayagüez y Lares, y Estación Central á la en que residiera la Presidencia, y asignándose á cada uno de estos Distritos proporcionalmente el mismo número de Oficinas; pero dependiendo todas, para los efectos de estadística, información general, aprobación de cuentas, etc., etc., de la Oficina Central.

Las necesidades de organización del trabajo que en gran escala habría de realizarse llevaron á los Comisionados á solicitar el establecimiento de la Oficina Central en una localidad contigua á San Juan, desde donde pudiera obtenerse con mayor facilidad el aprovisionamiento de las Estaciones, y el Ayuntamiento de Río Piedras, con generosidad laudable y solicitud exquisita, puso á disposición de la Junta el mejor edificio, sin duda alguna, de la población con objeto de que se instalara en él la Oficina Central. El referido Ayuntamiento pagó \$600 por alquiler de este edificio durante el año.

La misma generosa actitud, con idénticos ofrecimientos, fué la de los Municipios de Mayagüez y Lares, y en ambas poblaciones hallaron los Comisionados los locales necesarios para la instalación de sus respectivas dependencias, habiendo invertido la primera en instalación y alquiler de oficinas y casa Hospital la suma de \$370, y la segunda \$250 por el mismo concepto.

En estas estaciones, además de la asistencia prestada en el Consultorio, se atendían y eran asistidos por la Comisión un reducido número de enfermos.

En Río Piedras, donde la falta de hospital no permitió á la Corporación Municipal ofrecer un edificio adecuado para ello, se trataron en la misma Casa-Oficina los casos urgentes que lo solicitaban dentro del muy escaso número de los que podían asilarse.

La Comisión, no obstante, obtuvo desde el primer momento promesa de dicha Corporación Municipal de poner á disposición de aquella, tan pronto como se construyera, parte del hospital que para la población tiene en proyecto.

Los Municipios donde funcionaron las estaciones contribuyeron á su sostenimiento pagando alquiler de la casa, mobiliario y demás utensilios indispensables á su instalación.

Como el estado en que quedaran las tiendas de campaña y la propiedad de hospital usados por la Comisión anterior, no permitió instalar un campamento de modo igual á los que se establecieron en años anteriores, fué acuerdo que toda aquella propiedad quedara en Aibonito donde fué depositada por la Comisión precedente.

Con objeto de que las mismas investigaciones que hicieran los Comisio-

nes de localidad y la cifra de sus anémicos, por datos deducidos de los informes de la Comisión anterior, hacían suponer un contingente de casos graves de la dolencia, y los Ayuntamientos podían ceder por lo menos diez camas en su Hospital Municipal, los médicos al servicio de la Comisión en esas Estaciones tomarían á su cargo estos enfermos prestándoles toda la asistencia que necesitaren; y, al efecto, se les asignó mayor personal y mayor retribución á dichos Directores.

De esta categoría se consideraron las de los municipios de Coamo, Guayama, Ponce, San Germán, Utuado y Vega Baja; y para aquellas localidades donde el médico no habría de realizar ese trabajo, se le asignó solamente el servicio de consultas y reconocimientos en la Estación.

Para todas, sin embargo, fué acuerdo que sus directores dedicaran cuatro horas consecutivas al examen, inscripción y tratamiento de los concurrentes á los dispensarios, siendo condición precisa para el diagnóstico de la enfermedad el uso del microscopio.

Como no todos los médicos que habían de tomar á su cargo una Estación podían disponer del instrumental necesario para los exámenes, ni tampoco lo tenían los Municipios donde habían de establecerse aquellas, se convino en que la Comisión adquiriera un determinado número de aparatos para suministrarlos á algunos dispensarios en tanto que sus directores ó los Ayuntamientos donde radicaran se proveyesen de ellos.

A este propósito, y entendiendo como entienden los Comisionados que todo municipio debe tener un microscopio, requisito indispensable hoy para el servicio de Sanidad y Beneficencia Municipales, invitose á las referidas Corporaciones á la adquisición de los aparatos de observación que habían de necesitar, concurriendo de ese modo á la obra que la Comisión perseguía.

El mayor número de pueblos donde las Estaciones funcionan tiene instrumental de laboratorio que el Médico-Director proporciona, habiéndolo adquirido ya muchos Municipios y utilizando otros el que la Comisión les facilitara en tanto que reciban el que tienen encargado.

De este modo, pues, se ha logrado sistematizar en todas las oficinas de la Comisión el examen microscópico para los solicitantes á tratamiento, no solo en los casos sospechosos de uncinariasis sino en los que la simple observación denunciaba claramente la dolencia, continuándose esa práctica en las repetidas visitas de los enfermos en curación y siendo la que, en último término, con el restablecimiento de la sangre en los casos anémicos, servía de fundamento para darlos por curados.

La inscripción de los concurrentes á las estaciones se llevó á efecto en la misma forma que lo hiciera la Comisión anterior, con las ligeras modifica-

(ANVERSO.)

(REVERSO.)

[illegible]



Otra pequeña tarjeta, de identificación, con el número de la clínica que le correspondía dábale al enfermo, y en ella para mayor seguridad en la identificación se inscribía su nombre y residencia. Esta tarjeta tenía el siguiente modelo :

PORTO RICO ANEMIA COMMISSION.	
En.....	
No.....	Fecha.....
Nombre.....	
Residencia .....	

Como ocurriera con alguna frecuencia que se extraviaba la tarjeta de identificación, aconsejóse á los Directores de Estación llevaran un registro alfabético de los inscriptos anotando simplemente el nombre y número de orden. De esta suerte las inevitables pérdidas de las pequeñas tarjetas no interrumpían el trabajo ni privaban al solicitante de sus medicamentos, porque el índice alfabético conducía rápidamente al hallazgo de la tarjeta clínica correspondiente. En este caso se proveía de nueva tarjeta de identificación al interesado con su número de orden.

Con el fin de conocer el movimiento diario de concurrentes á las Estaciones anotábase en una tarjeta preparada al efecto el número de individuos que por primera vez venían en solicitud de tratamiento, los que semanalmente continuaban su curación, los que se daban de alta por curados y los fallecidos. A los de la primera categoría se les denominó convencional y abreviadamente *admitidos*, reservando la clasificación de *en tratamiento* para los que después de haber sido inscriptos y recibido la primera dosis de medicamentos volvían semanalmente á proseguir aquél.

Y como algunas Estaciones tenían anexo al dispensario un servicio de hospital, en la misma tarjeta se hacía una división para cada servicio conservando la misma clasificación para ambos, pero añadiendo á esta última la de *altas en curación* que se refería á aquellos enfermos ya mejorados que abandonaban los hospitales para continuar su tratamiento en el dispensario.

Esta tarjeta así dispuesta y á la cual llamamos tarjeta registro, resumía al término de la semana el movimiento de cada Oficina, y á fin de que la Central tuviera conocimiento de los trabajos y marcha de todas y le fuera fácil informar en un momento dado acerca del curso de la campaña, cada Jefe de Estación al cerrar su consulta el Sábado ó Domingo remitía á la Dirección una tarjeta postal con el resumen de la de registro y el balance de

era enviada á todas las Autoridades, Ayuntamientos, Prensa periódica y demás personas interesadas en la marcha de esta cruzada.

He aquí el modelo de estas tarjetas y de la hoja estadística mensual :

### PORTO RICO ANEMIA COMMISSION.

Tarjeta-registro del movimiento de enfermos en la Estación de.....

Durante la semana del.....al.....de..... 190....

DISPENSARIO.	LÚN.	MAR.	MIÉR.	JUV.	VIER.	SÁB.	DOM.	RESUMEN.
Admitidos.....								
En tratamiento.....								
Curados .....								
Fallecidos .....								
HOSPITAL.								
Admitidos.....								
En tratamiento.....								
Altas en curación.....								
Curados.....								
Fallecidos .....								

OBSERVACIONES: .....

.....

.....M. D.

Director de la Estación.

(REVERSO)

### PORTO RICO ANEMIA COMMISSION.

ESTACIÓN DE.....

Informe correspondiente á la semana del..... al..... de..... 190....

PERSONAL.	MATERIAL.
DISPENSARIO.	Existencia anterior. Recibido en la semana. Consumido. Remanente.
Admitidos.....	Timol .....
En tratamiento.....	Naftol .....
Curados .....	Caps. No. 0.....
Fallecido .....	Caps. No. 8.....
HOSPITAL.	Sulf. Soda.....
Admitidos .....	.....
En tratamiento .....	OBSERVACIONES:.....
Altas en curación.....	.....
Curados .....	.....

**Place  
One-cent  
postage  
stamp  
here.**

*Rio Piedras, P. R.*

**OFFICE OF THE CHAIRMAN.**

Rto Piedras, P. R.,.....

[illegible]

Ajustándose á la línea de conducta que se trazara la Comisión, practicose en todas las Estaciones la enseñanza de las medidas que habían de tomar los enfermos y el público en general para prevenirse de la dolencia; y de una manera sencilla y clara explicábasele la causa de la enfermedad, mostrándosele el gusano que la originaba, su modo y vías de transmisión, los lugares de contagio, y las demás instrucciones al caso pertinentes. Estas mismas advertencias é instrucciones lleváronse á una hoja impresa que se hizo circular profusamente en los campos á fin de asegurar la propaganda.

El modelo de estas hojas es el siguiente :

### COMISIÓN DE ANEMIA DE PUERTO RICO.

#### INSTRUCCIONES Á LOS PROPIETARIOS DE FINCAS RÚSTICAS, PARA PROPENDER Á LA EXTINCIÓN DE LA ANEMIA EN PUERTO RICO.

“ La Anemia es la enfermedad que más padece la gente del campo.

Ella sola ocasiona mas muertes en la Isla que todas las demás enfermedades. Los agregados ó arrimados y peones que V. tiene no son hombres fuertes porque están anémicos. Si se curaran serían mejores trabajadores. Envíelos á que se curen y les enseñaremos, al mismo tiempo, á evitar la enfermedad. Para conseguir esto último, fíjese en lo que sigue :

La Anemia viene de la MAZAMORRA que dá en los pies.

La MAZAMORRA solamente se encuentra en los sitios donde la gente se ensucia.

Para evitar la MAZAMORRA es bueno usar zapatos. Aconséjelo á sus agregados ó arrimados, y peones.

Pero es más importante todavía que cada casa tenga su lugar excusado, y que nadie ensucie fuera de él. Prohiba que sus peones se ensucien en la finca, y si durante el trabajo tuvieran que hacer sus necesidades dígaless que escarben la tierra con el machete, la azada ó la pala, y tapen el excremento para que se mueran así los gusanos ”.

Una vez que el paciente era reconocido, tomada su historia clínica y expedida su tarjeta de identificación, el Director de la Estación lo enviaba con la receta del medicamento que había de usar, á un departamento contiguo donde el Ayudante le despachaba aquella. Explicábale éste el modo de tomar las medicinas, y para que no tuviera duda alguna acerca de su uso, si olvidaba la explicación que recibía, suministrábasele una hoja impresa en la que de una manera concisa y clara se le ponía en conocimiento del método que había de seguir. Además, al pié de la explicación que requería el tratamiento le dábamos consejos para la prevención del mal.

purgante la noche anterior y siguiendo otro purgante á la última toma del vermífugo.

Las hojas á que nos referimos fueron impresas en papel de color y su texto era el siguiente:

### COMISIÓN DE ANEMIA DE PUERTO RICO.

#### MANERA DE TOMAR LAS MEDICINAS.

Esta noche tome un purgante de los dos que lleva.

Mañana, á las seis de la mañana, tome la mitad de las cápsulas.

A las ocho de la mañana la otra mitad de las cápsulas.

Y á las diez de la mañana el otro purgante.

Con estas medicinas no se puede tomar vino ni licor de ninguna clase.

Vuelva á buscar más medicinas hasta que el médico le diga que está curado.

Haga un lugar excusado en su casa, no se ensucie en el monte sino en el excusado, no ande descalzo para que no se le pegue á los piés la mazamorra, y verá como no vuelve á padecer de anemia.

Creyendo la Comisión que, en consonancia con este pensamiento de difundir la enseñanza preventiva de la enfermedad, sería un medio eficaz llevar de casa en casa en los Distritos rurales, la propaganda de sus doctrinas, tal y como lo proyectara la Junta anterior, juzgó que de ningún modo mejor podría realizarlo que por medio de un Inspector debidamente capacitado para ello.

Más, para que la propaganda que éste hiciera en la vivienda que visitara dejase un recuerdo á los ojos de los que la habitaban, convínose en que se extendieran tarjetas apropósito que habían de fijarse en cada casa que se inspeccionara, y tarjetas de registro que conservaba el Inspector para justificar la visita llevada á cabo, y recoger, al propio tiempo, ciertos datos de interés estadístico en relación con el número de enfermos en los barrios y su asistencia á las Estaciones.

Los modelos de estas tarjetas de inspección son los siguientes:

## COMISIÓN DE ANEMIA DE PUERTO RICO.

## SERVICIO DE INSPECCIÓN.

Estación de..... Barrio.....

No. de Orden..... Fecha.....

Nombre del dueño de la finca .....

Su residencia..... Clase de finca.....

Nombre del dueño de la casa .....

Habitantes { varones ..... edades .....  
                  { hembras..... edades .....

Concurren á alguna Estación..... Á cual?.....

Tiene letrina la casa?.. ..... Observaciones .....

.....

.....

.....

Referencias de haber prestado el servicio.....

.....

.....

.....

.....

Inspector.

## COMISIÓN DE ANEMIA DE PUERTO RICO.

Certificado de la inspección verificado por.....  
 Inspector del Distrito de..... en el día....de..... 190.,  
 con el número de órden ..... el que, además, ha hecho conocer verbal-  
 mente las instrucciones siguientes:

Esta casa debe tener una letrina ó lugar excusado.

Los que aquí viven no deben hacer sus necesidades en el monte, sino  
 en los lugares excusados. De esta manera no habrá *mazamorra* en los  
 alrededores de la casa, ni en las fincas, ni en los caminos; porque la *ma-  
 zamorra* sólo se produce en los sitios donde la gente se ensucia. No ha-  
 biendo *mazamorra* tampoco se padecerá de anemia; porque la lombriz  
 que causa la anemia es la misma de la *mazamorra* que se va á las tripas.

Haga lo posible por usar zapatos y así no le dará *mazamorra* en  
 los piés.

como el sostenimiento de este cuerpo de Inspectores representaba una erogación considerable, la Comisión hubo de limitarlos á las tres principales en tanto que recursos venideros permitieran adscribirlos á todas.

La labor realizada por los Inspectores que funcionaron en las Estaciones de Rio Piedras, Mayagüez y Lares aseguró la vuelta de muchos enfermos que habían abandonado su tratamiento, promovió la concurrencia de los remisos y se tradujo eficazmente en la construcción de un gran número de letrinas en los campos sin que para ello mediara más que el consejo razonado que llevaba al convencimiento de la necesidad de esta medida.

El número de casas visitadas por estos empleados en Rio Piedras fué de 1846, en Mayagüez de 1906 y en Lares de 1807.

Con arreglo á la división acordada se fueron instalando desde que se constituyó la Junta el número de Estaciones que permitía el instrumental de los profesionales que habían de servirlos, la existencia de medicamentos que esta Comisión recibiera de la anterior y los que pudieron adquirirse de momento en la Isla, continuándose luego y de modo gradual el establecimiento de las oficinas á medida que se fueron haciendo los oportunos arreglos con los Ayuntamientos para la cesión de los locales apropiados, y se importaron los medicamentos y aparatos que habrían de necesitar.

De este modo funcionaron en el mes de Julio la Estación Central, la de Lares, Guayama, Coamo, San Germán, y Vega Baja; en el de Agosto se abrieron las de Mayagüez, Aibonito, Utuado, Morovis y San Sebastián; en el mes de Septiembre dieron principio las de Bayamón, Corozal, Juncos, Manatí, Comerío, Las Marías é Isabela; en el de Octubre se sumaron á las anteriores las de Yauco, Ponce, Quebradillas, Barranquitas y Barros; en el de Noviembre se agregó la de Humacao, á principios de Diciembre aparecen las de Añasco, Caguas y Arecibo; en Enero funciona la de Arroyo; en Febrero, Cabo Rojo y Cayey; en Marzo, Vieques y Aguada; en Abril, Aguadilla; y desde Mayo, Adjuntas y Fajardo, completando el total de 35 cuyos datos estadísticos registra esta Memoria. Con este escalonamiento se obtuvo la economía procedente de la diferencia de duración en el sostenimiento de las Estaciones que, de otra suerte, habiéndose instaurado todas á un tiempo, no hubiera sido posible sostenerlas en todo el año fiscal con los recursos votados.

Los Directores de los Dispensarios de Manatí, San Sebastián y Quebradillas extendieron su influencia á los pueblos de Ciales y Barceloneta el primero, al de Moca el segundo y al de Camuy el tercero, trasladándose una vez por semana á estas localidades donde un número considerable de enfermos fueron asistidos. Estos profesionales no recibieron aumento alguno en su asignación por los servicios extraordinarios que prestaban.

**ESTACIONES CON SERVICIO DE HOSPITAL: Coamo, Guayama, Ponce, San Germán, Utuado, Vega Baja.**

1 Médico Director . . . . .	\$1,000.00
1 Ayudante . . . . .	360.00
1 Enfermero . . . . .	120.00
1 Peon . . . . .	72.00
	<hr/>
	1,552.00

**ESTACIONES CON SOLO SERVICIO DE DISPENSARIO.**

1 Médico Director . . . . .	\$ 720.00
1 Ayudante . . . . .	240.00
1 Peón . . . . .	60.00
	<hr/>
	1,020.00

Algunas Estaciones comenzaron su labor á poco de constituirse la Comisión sin gravar su presupuesto, por que, ó sus Directores las servían con carácter honorario como las de Bayamón, Barranquitas, Morovis, Isabela, Quebradillas, á cargo de los Drs. Stahl, Vizcarrondo, Rivera, González Garmendía y Roure respectivamente, y la de Aibonito, porque la "Porto Rican American Tobacco Co." contribuía á su sostenimiento, donando la asignación del médico, en atención á los numerosos trabajadores de sus plantaciones, enfermos de Uncinariasis, que recibían el tratamiento específico en aquel Dispensario. Estas oficinas recibieron sólo el pago del personal subalterno.

En el segundo semestre del ejercicio á que se contrae esta Memoria los Directores de las Estaciones mencionadas recibieron la misma renumeración que disfrutaban los de su categoría. La sola excepción á esta regla fué la del Director de la Estación de Bayamón, Dr. A. Stahl, quién en todo el año no pudo percibir, según nuestro Código Político, compensación adicional á la que como funcionario del Gobierno Insular recibe. El Dr. E. García Lascot, de Arroyo, sirvió también sin recibir remuneración alguna el cargo de Director de aquella Estación, porque el número de las en marcha cuando comenzó á funcionar la suya, reclamaba toda la asignación de nuestro presupuesto.

Organizada de este modo la campaña contra la Uncinariasis en Puerto Rico, la Comisión hubo necesariamente de tropezar con serias dificultades que en la mayoría de los casos la buena voluntad de las autoridades y el mejor deseo de los profesionales encargados de las Estaciones, vencieron. Unos y otros tocaron de cerca el problema y pudieron apreciar los grandes beneficios que se derivan de la curación de un pueblo cuya principal fuente de riqueza es la agricultura, y á cuyas rudas faenas se dedican no las cuadrillas de



Unos y otros, frente al grave mal que pesa sobre nuestra población rural, han podido convencerse de cómo esta enfermedad vá debilitando los organismos, apagando las energías, disminuyendo las defensas naturales, y conduciendo de una manera lenta pero segura al empobrecimiento y á la ruina una raza llamada á sostenerse y perpetuarse con el vigor de los fuertes en su lar nativo.

## RESULTADO DE LA CAMPAÑA DURANTE EL EJERCICIO ECONOMICO DE 1906-1907 Y SU IMPORTANCIA.

---

Las 35 Estaciones que al terminar el año fiscal de 1906 á 1907 funcionaban en la Isla, habían reconocido y tratado 89,233 pacientes de uncinarias.

Para llegar al conocimiento de ciertos datos de interés en relación con la procedencia ó residencia de los asistidos, su sexo, edad, resultados del tratamiento, etc., la Comisión creyó conveniente proceder á la formación de una estadística que pusiera de manifiesto tales extremos.

Oportunamente se dirigió á todas las Oficinas una Circular solicitando la preparación de los cuadros demostrativos del trabajo realizado, acompañándola de los correspondientes modelos á que habían de ajustarse, con las explicaciones necesarias.

Como la admisión de pacientes y la asistencia de los ya en tratamiento, había de continuarse en todas las Oficinas mientras se formalizaban estas estadísticas, la labor de los Directores de Estación se aumentó extraordinariamente teniendo que realizar verdaderos esfuerzos para dar cumplimiento á su cometido.

Los cuadros que recibieron encargo de preparar y que aparecen al final de esta Memoria, comprenden las clasificaciones siguientes :

El cuadro 1º los pacientes inscriptos en cada Estación agrupados con relación á su residencia.

El cuadro 2º fué preparado en la Oficina Central y registra el movimiento semanal ó número de visitas á cada una de las Estaciones.

El cuadro 3º clasifica el número total de pacientes por categoría de edad y sexo con relación á su residencia.

El cuadro 4º pone de manifiesto el resultado obtenido con el tratamiento según la edad de los enfermos.

El cuadro 5º relaciona este resultado del tratamiento con el estado del enfermo al ser reconocido y tratado, ó, lo que es lo mismo, con la forma clínica de su padecimiento.

Los cuadros así dispuestos aparecen bajo el título de Estadísticas, como apéndice de este Informe, y de ellas hemos obtenido los resúmenes que en el presente capítulo insertamos.

## RESUMEN DEL CUADRO 1º

AGRUPACIÓN DE PACIENTES CON ARREGLO Á SU RESIDENCIA SEGÚN LOS DATOS  
DE INSCRIPCIÓN DE TODAS LAS ESTACIONES.

Adjuntas.....	2,184	Loíza.....	21
Aguada.....	1,142	Manatí.....	2,157
Aguadilla.....	1,246	Maricao.....	79
Agua Buenas.....	89	Maunabo.....	2
Albonito.....	2,338	Mayagüez.....	3,901
Añasco.....	3,511	Moca.....	2,163
Arecibo.....	2,555	Morovis.....	3,825
Arroyo.....	291	Naguabo.....	49
Barceloneta.....	1,531	Naranjito.....	517
Barranquitas.....	1,129	Patillas.....	145
Barros.....	1,872	Peñuelas.....	9
Bayamón.....	956	Piedras.....	384
Cabo Rojo.....	2,542	Ponce.....	1,454
Caguas.....	139	Quebradillas.....	1,223
Camuy.....	2,294	Rincón.....	7
Carolina.....	522	Río Grande.....	14
Cayey.....	1,669	Río Piedras.....	2,310
Ciales.....	1,639	Sabana Grande.....	1,060
Cidra.....	803	Salinas.....	21
Coamo.....	1,336	San Germán.....	6,103
Comerio.....	1,242	San Juan.....	815
Corozal.....	2,364	San Lorenzo.....	183
Dorado.....	156	San Sebastián.....	2,331
Fajardo.....	191	Santa Isabel.....	16
Guayama.....	1,106	Toa Alta.....	458
Guayanilla.....	408	Toa Baja.....	8
Gurabo.....	253	Trujillo Alto.....	320
Hatillo.....	722	Utuado.....	4,444
Humacao.....	2,641	Vega Alta.....	498
Isabela.....	2,218	Vega Baja.....	2,197
Juana Díaz.....	139	Vieques.....	801
Juncos.....	1,554	Yabucoa.....	123
Lajas.....	1,637	Yauco.....	1,558
Lares.....	4,464		
Las Marías.....	2,154		
		TOTAL.....	89,233

Como puede verse por este resumen, á pesar de haber funcionado solamente 35 Estaciones en la Isla, todos los pueblos han aportado mayor ó menor contingente de enfermos, lo que prueba la eficacia del tratamiento y la necesidad de curación que siente nuestra población rural.

Por más que se procuró colocar estas 35 Estaciones de modo que recogieran entre sí la concurrencia de los pueblos limítrofes, no se pudo conseguir. Es materialmente imposible con tan corto número de Oficinas, obtener la asistencia de una población que cubre un área tan extensa.

Sin embargo, el deseo de hallar alivio á su mal es tan grande en nuestros campesinos, que han acudido desde los barrios más distantes de los pueblos limítrofes al en que funciona una Estación, en busca de medicinas. No hay para ellos distancias cuando persiguen la curación de su enfermedad, y es admirable ver como las recorren á pié, por caminos intransitables, dejando su hogar á media noche para llegar ya entrado el día, á las puer-

absolutamente necesario la creación de 50 por lo menos que, convenientemente situadas, ofrezcan toda clase de facilidades á los interesados.

En los pueblos donde se estableció una Estación, bien pronto se obtuvo un contingente que justificó el sostenimiento de la Oficina, y en aquellos donde la concurrencia no respondió al deseo de la Junta, la Oficina fué clausurada para los efectos de la retribución del personal, recibiendo, no obstante, todos los medicamentos y material de inscripción que hubieren de necesitar los solicitantes.

Estudiando el cuadro primero de donde procede este resumen, se puede ver el movimiento habido en cada Estación desde los pueblos limítrofes y la necesidad por tanto de dotar á mayor número de estos de un Dispensario.

El cuadro segundo registra la asistencia semanal á cada Estación, cuyo resumen es el siguiente :

### RESUMEN DEL CUADRO 2º

#### NÚMERO TOTAL DE VISITAS HECHAS POR LOS ENFERMOS Á LAS ESTACIONES.

		Semanas.	Núm. de pacientes.	Núm. de visitas.
1	Lares.....	52	5.128	25.508
2	Guayama.....	52	1.210	3.441
3	Coamo.....	51	1.418	10.833
4	San Germán.....	50	9.414	46.265
5	Vega Baja.....	50	2.819	19.333
6	Rio Piedras.....	49	3.684	14.189
7	Mayagüez.....	48	3.821	17.717
8	Aibonito.....	48	3.647	18.261
9	Bayamón.....	46	820	2.245
10	Morovis.....	45	3.270	11.924
11	Juncos.....	44	2.417	10.731
12	Comerio.....	43	1.525	9.215
13	San Sebastián y Moca.....	43	4.222	20.523
14	Corozal.....	43	3.304	17.536
15	Manatí Barceloneta y Ciales..	43	5.279	28.593
16	Utua.....	42	4.497	16.400
17	Isabela.....	40	2.595	10.875
18	Ponce.....	39	1.464	5.725
19	Yauco.....	39	1.880	5.583
20	Quebradillas y Camuy.....	39	4.003	12.424
21	Barros.....	38	1.821	10.977
22	Barranquitas.....	38	821	3.633
23	Las Marías.....	38	2.144	15.127
24	Humacao.....	35	2.786	18.617
25	Añasco.....	30	3.629	20.297
26	Arecibo.....	28	2.433	12.436
27	Arroyo.....	23	336	1.693
28	Caguas.....	21	129	378
29	Vieques.....	19	801	4.010
30	Cabo Rojo.....	19	2.165	9.097
31	Cayey.....	18	1.547	7.854
32	Aguada.....	14	969	3.962
33	Aguadilla.....	11	1.031	3.459
34	Adjuntas.....	8	2.003	5.741
35	Fajardo.....	6	196	439

Este cuadro pone de manifiesto la labor de los Directores de Estación y es la demostración evidente del entusiasmo y de la abnegación de los compañeros que con nosotros están compartiendo los azares de esta campaña.

Cuando se medita frente á él, que 89,233 pacientes han necesitado igual número de reconocimientos iniciales para establecer el diagnóstico seguro de la enfermedad. Cuando se piensa que este reconocimiento consiste en el exámen microscópico de la excreta que denuncia el huevo del parásito. Cuando se considera que estos reconocimientos se han sucedido en cada enfermo semanalmente, mientras continúa su tratamiento. Cuando se viene en cuenta de que cada uno de estos pacientes ha sido inscripto en una tarjeta clínica, tomada la historia de su dolencia, registrada la dosis de medicamento que ha de usar, extendida la tarjeta de identificación, escrita la fórmula de la droga que ha de recibir é instruido en la causa del mal y de los medios de evitarlo. Cuando, en una palabra, se representa la escena diaria que ofrece una Estación con tal concurrencia en solicitud del médico y sólo del médico, se comprende entonces cuán meritoria y grande es la labor que allí realiza aquel sacerdote de la ciencia salvando á su pueblo de la plaga que le azota.

El número total de visitas registradas es de 425,131, sin incluir las verificadas en la mayoría de las Estaciones por individuos que no acusaron huevos del parásito en sus excretas, y no se inscribieron por el Director de la Oficina para tener en cuenta este dato, ni las que produjeron en su último reconocimiento los 22, 936 curados, ni las que accidentalmente se omitieron en muchas Oficinas donde necesariamente la excesiva concurrencia dió motivo á ello.

No es, pues, aventurado pensar que el número total de visitas haya alcanzado á la enorme cifra de 500,000, y esto si habla muy alto de la fé despertada en nuestros campesinos, que de este modo corresponden á los esfuerzos de los que velan por su salud, habla más alto aún desde el punto de vista económico, del noble desprendimiento de médicos y subalternos que han realizado un labor penosísima á un costo insignificante. Podemos asegurar, por datos de trabajos idénticos llevados á cabo en otros países, que ningún médico prestaría la asistencia que los Directores de Estación aquí han prestado á volumen tal de enfermos por la ínfima compensación que recibieron. Justipréciase una consulta con exámen microscópico, y médítase sobre el justo y verdadero valor de medio millón de consultas . . . . .

Para considerar el cuadro tercero hemos preparado el siguiente resumen:

## ANEMIA EN PUERTO RICO.

## RESUMEN DEL CUADRO 3º

NÚMERO TOTAL DE PACIENTES CLASIFICADOS SEGÚN SU RESIDENCIA, EDAD Y SEXO.

VARONES.										HEMBRAS.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Residencia.	Menos de 5					5 a 9 inclusive.					10 a 14 inclusive.					15 a 29 inclusive.					30 a 49 inclusive.					Total	Edad no registrada.	50 y mas.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	Menos de 5	5 a 9 inclusive.	10 a 14 inclusive.	15 a 29 inclusive.	30 a 49 inclusive.	Menos de 5	5 a 9 inclusive.	10 a 14 inclusive.	15 a 29 inclusive.	30 a 49 inclusive.	Menos de 5	5 a 9 inclusive.	10 a 14 inclusive.	15 a 29 inclusive.	30 a 49 inclusive.	Menos de 5	5 a 9 inclusive.	10 a 14 inclusive.	15 a 29 inclusive.	30 a 49 inclusive.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
San Juan.	5	64	219	397	294	69	..	1,048	4	54	216	533	286	44	1,136	..	2,184	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

# ANEMIA EN PUERTO RICO.

29

14	178	229	355	257	101	..	1,129	18	154	309	558	309	104	..	1,512	..	2,641
21	103	252	378	228	86	..	1,063	15	94	230	493	262	61	..	1,155	..	2,218
..	5	21	35	13	6	..	80	..	5	13	26	12	3	..	59	..	139
22	53	161	298	283	96	..	913	11	35	106	228	195	66	..	641	..	1,554
8	77	177	344	242	77	..	925	6	41	139	338	154	34	..	712	..	1,637
9	182	473	805	574	135	..	2,178	6	148	440	1,021	595	76	..	2,286	..	4,464
20	123	240	266	205	71	..	925	16	107	254	493	286	73	..	1,229	..	2,154
..	..	1	5	3	3	..	12	..	1	1	3	3	1	..	9	..	21
9	85	244	431	293	106	..	1,170	10	65	206	365	287	54	..	987	..	2,157
..	4	6	16	12	4	..	61	..	3	3	20	10	..	..	36	..	79
..	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	2
15	228	439	724	503	117	..	2,026	16	220	467	723	365	84	..	1,875	..	3,901
1	113	344	404	261	61	..	1,184	8	81	274	392	171	58	..	979	..	2,163
20	113	355	686	496	287	..	1,907	13	90	243	597	323	152	..	1,418	..	3,325
1	..	3	8	8	4	..	24	..	..	3	6	9	7	..	25	..	49
3	43	62	107	66	18	7	306	3	24	35	82	53	11	3	211	..	517
..	4	10	53	35	14	..	116	..	2	1	13	11	2	..	29	..	145
..	..	1	2	3	1	..	7	..	..	..	2	..	..	..	2	..	9
2	17	48	72	58	25	..	217	3	13	84	63	46	8	..	167	..	384
1	49	158	309	204	56	..	777	4	45	183	274	149	22	..	677	..	1,454
7	67	133	176	183	64	..	640	2	37	117	204	181	42	..	583	..	1,223
..	1	..	1	6	..	..	7	..	..	..	..	..	..	..	0	..	7
..	1	1	5	1	1	..	9	..	1	..	2	2	..	..	5	..	14
48	122	213	360	263	107	..	1,113	35	137	230	436	261	98	..	1,197	..	2,310
1	33	122	228	154	48	..	586	2	20	105	217	106	24	..	474	..	1,060
..	2	..	7	2	2	..	13	..	..	..	7	1	..	..	8	..	21
23	262	606	1,182	747	286	..	3,106	27	251	584	1,276	681	178	..	2,997	..	6,103
7	15	26	33	12	8	..	106	1	13	29	116	39	11	..	209	..	315
4	4	18	31	40	12	..	109	1	4	13	22	28	6	..	74	..	183
..	145	367	338	229	74	..	1,153	..	132	269	452	264	61	..	1,178	..	2,331
..	..	2	5	3	..	..	10	..	..	2	1	3	..	..	6	..	16
8	33	44	67	71	15	..	238	6	26	30	91	59	8	..	220	..	458
..	..	1	1	..	2	..	4	..	..	1	1	2	..	..	4	..	8
4	26	48	46	49	23	..	196	..	9	22	41	43	9	..	124	..	320
94	272	485	640	670	320	..	2,481	..	89	269	461	675	469	..	1,963	..	4,444
..	19	58	120	91	29	..	317	3	11	44	60	54	9	..	181	..	498
10	114	218	375	265	111	..	1,093	7	105	214	396	284	98	..	1,101	..	2,197
6	55	92	101	71	25	..	850	10	69	94	168	88	22	..	451	..	801
..	6	10	15	18	3	..	52	..	6	8	29	22	6	..	71	..	123
3	46	160	310	264	63	..	846	..	28	157	311	191	25	..	712	..	1,558
TOTAL.....	4,406	9,952	16,127	11,622	3,746	61	46,486	401	3,534	8,605	17,288	9,926	2,938	41	42,783	14	89,233

Para facilitar el estudio de este cuadro, hemos preparado otro resumen, con el porcentaje correspondiente á cada clasificación, que es como sigue :

## SEXO.

Años de edad.	Varones.	Hembras.	Total.	Por % Varones.	Por % Hembras.	Tanto por % de los totales sobre 89.219.
Menos de 5 años ..	572	401	973	58.79	41.21	1.09
De 5 á 9.....	4,406	3,534	7,940	55.49	44.51	8.90
De 10 á 14.....	9,952	8,605	18,557	53.63	46.37	20.80
De 15 á 29.....	16,127	17,288	33,415	48.26	51.74	37.45
De 30 á 49.....	11,622	9,926	21,548	53.94	46.06	24.15
De 50 y más.....	3,746	2,938	6,684	56.04	43.96	7.49
No clasificados....	61	41	102	59.80	40.20	0.12
TOTAL.....	46,486	42,733	89,219	52.10	47.90	100.00
Tarjetas extraviadas en Añasco.....			14			
			89,233			

Por estos resúmenes vemos que el 52.10 por % de todos nuestros casos fué varones y el 47.90 % fué hembras, predominando por tanto el sexo fuerte sobre el débil en esta estadística.

No es de extrañar que esto ocurra, dadas las mayores oportunidades de infección que tiene el hombre.

Sin embargo, comparando el número de varones comprendidos entre 15 y 29 años con el de las mujeres de la misma edad, se vé que el total de las últimas supera al de los primeros. En efecto, para el sexo masculino arroja esta clasificación la cifra de 16,127 y para el femenino la de 17,288 ó sea un 48.26 % y 51.74 % respectivamente del total de ambos sexos en estas edades.

Aún cuando esta diferencia representa un 3.48 % en favor de las hembras, es de tenerse en cuenta que la mayoría de nuestras Estaciones han funcionado en pueblos del interior donde el sexo femenino contribuye con un gran contingente á las labores de los cafetales, en cuyos sitios están precisamente las más abundantes fuentes de contagio.

Por lo demás, los concurrentes de 15 á 29 años han dado la cifra más alta en el total de los inscriptos. A 33,415 alcanza el número de ellos, que representa el 37.45 % de todos nuestros casos.

Estas cifras son verdaderamente desconsoladoras. Pruébanos que es la juventud la que paga el mayor tributo á esta horrible dolencia.

Pruébanos que nuestra población rural tiene á sus hombres del porvenir infestados por el gusano que, como dice Thonrhill refiriéndose á Ceilan, produce más daño que el cólera “no por el número total de muertos que produce directamente, sino por la elevada cifra de los individuos que ataca, por la naturaleza crónica de la enfermedad y por la mortalidad total de estos.”



Y cuando en una estadística como la presente, que recoge un promedio de 8 meses de trabajo para todas las Estaciones, tal contingente de enfermos de esa edad acude en solicitud de curación, es que las fuerzas vivas de nuestra población total están seriamente amenazadas de una perturbación física y acaso moral, de trascendencia suma.

Síguenle en proporción á los de 15 á 29 años los de 30 á 49, con un 24.15 % del total. Ambos grupos suman 54,963 pacientes con un 61.60 %.

Las edades que menos número de concurrentes han dado, son las comprendidas bajo 5 años, de 5 á 9, de 10 á 14 y de 50 y más, cuyo porcentaje registra el pequeño cuadro anterior.

Agrupando por razón de edad en tres categorías los elementos de este cuadro, podremos ver que la infancia está representada por el 30.79 por %, la juventud y edad adulta por 61.60 por % y la edad madura por sólo el 7.49 %.

Los dos últimos cuadros comprenden, como resultado del tratamiento, 5 categorías: 1º Curados. 2º Prácticamente curados. 3º En tratamiento. 4º Que abandonan el tratamiento. 5º Fallecidos.

Para la 1ª clasificación solicitamos se incluyeran los enfermos que luego de haber asistido regularmente á una Estación obtenían la desaparición de sus vermes, constatada por la ausencia de los huevos del parásito en repetidos exámenes microscópicos de sus heces, y recuperaban la normalidad de su sangre, previa prueba con el hemoglobinómetro ó inspección cuidadosa de las mucosas que ponen de manifiesto la riqueza colorante de la sangre. Estos casos eran dados de alta por el Director de la Estación, y en la tarjeta clínica se anotaba el resultado.

*Prácticamente curados:* llamamos así, á aquellos pacientes que habiendo concurrido más de cuatro veces á los Dispensarios y usado número igual de dosis de antihelmíntico, dejaron de asistir durante un período de más de tres meses.

Nos autoriza á considerar prácticamente curados á estos casos, primero: el que generalmente corresponden á las formas ó manifestaciones benignas y medianas de la enfermedad. Segundo: el que la repetición durante cinco dosis de cualquiera de los antihelmínticos en uso, es bastante á promover la expulsión de un gran número de parásitos, con lo que se logra la desaparición de los síntomas más molestos y la vuelta á la normalidad de la sangre en un plazo más ó menos corto.

Que es evidente la expulsión de este gran número de parásitos con estas dosis, lo probó la Comisión primera experimentalmente y lo hemos confirmado nosotros, por cuanto con cuatro dosis de timol se logra remo-

Los enfermos así clasificados son casos curados para los efectos de su restitución al trabajo durante el que no acusan las molestias que antes aquejaban, y para la eficacia de nuestra campaña ; pero hemos querido incluirlos bajo esta denominación en mérito de la seriedad de nuestro procedimiento estadístico.

Con respecto á los que *abandonaron el tratamiento*, dispusimos que se registraran todos aquellos individuos que habiendo tomado una ó dos dosis de medicamentos, no habían vuelto á los consultorios durante tres meses por lo menos.

La agrupación *en tratamiento* quedó reservada para todos los casos que hasta 30 de Junio se habían inscripto y no estaban incluidos en las clasificaciones precedentes.

Por lo que toca á los fallecidos, encargóse que se mencionaran solamente las defunciones por uncinarias ó por algunas de sus complicaciones ; pero muchas Estaciones incluyeron las ocurridas por alguna enfermedad intercurrente y esto ha aumentado la cifra de mortalidad, por más que resulta insignificante.

He aquí los resúmenes de estos cuadros, en los que para mayor claridad tienen agregado el tanto por ciento correspondiente á cada grupo.



RESUMEN DEL CUADRO 5:  
RESULTADO DEL TRATAMIENTO COMPARADO CON LA FORMA CLÍNICA DE LA ENFERMEDAD.

FORMA CLÍNICA.	Curados.	Porcentaje	Practica-mente curados.	Porcentaje	En trata-miento.	Porcentaje	Abandona-ron el tra-tamiento.	Porcentaje	Reallecidos	Porcentaje	TOTAL.	Tanto por \$ de los tota-les sobre 89,219.
benigna.....	1,856	26.20	1,769	24.97	1,981	27.96	1,478	20.86	1	0.01	7,085	7.94
moderada.....	4,720	24.20	3,622	18.57	8,215	42.12	2,943	15.09	3	0.02	19,503	21.86
moderada.....	10,078	26.21	6,229	16.20	15,597	40.58	6,503	16.92	37	0.09	38,439	43.08
moderada.....	5,118	26.61	3,019	15.71	8,273	43.06	2,799	14.26	68	0.36	19,212	21.53
moderada.....	1,048	25.18	762	18.31	1,639	39.38	629	15.11	84	2.02	4,162	4.67
moderada.....	126	15.40	106	12.96	427	52.20	159	19.44			818	0.92
TOTAL.....	22,986	25.71	15,507	17.38	36,132	40.50	14,451	16.20	193	0.21	89,219	100.00

Tarjetas extravíasadas en Afasco..... 14  
GRAN TOTAL..... 89,233

Nuestros enfermos han recibido como medicación específica las drogas timol y naftol beta, precedidas y seguidas de sulfato de sosa en dosis purgante.

Como medicación tónica y reparadora—pero más como sugestiva para la continuación del tratamiento—la masa de Bland en forma de pastillas comprimidas dosificadas á 30 centígramos.

La curación completa, absoluta, en los términos que antes lo hemos expresado, se operó en 25.71 % del total de asistidos.

La curación práctica tal y como la entendemos, se alcanzó en 17.38 % de nuestros casos.

De modo, pues, que como resultado de tratamiento en categoría de curación, el 43.09 % de todos nuestros pacientes la obtuvo.

Aunque por rigorismo científico y estadístico hemos agrupado como enfermos que abandonaron el tratamiento á aquellos individuos que recibieron una ó dos veces la medicación antihelmíntica, pensemos que tales pacientes han de considerarse mejorados y un buen número de ellos curados, después de la expulsión del 76.85 % ó del 72.24 % de sus parásitos obtenida con una dosis de timol ó naftol beta, respectivamente. Si usaron dos dosis de timol lograron remover el 92.39 % de sus gusanos y el 88.12 % si esas fueron de naftol beta.

Hemos, pues, de considerar que este grupo con ser relativamente bajo, ha recibido un gran beneficio á pesar de no haber logrado su completa curación, así como que este contingente de enfermos ha disminuido notablemente la infestación de la tierra, dado que hubieran continuado á pesar de nuestras prédicas la misma vida antihigiénica que antes hacían. Eliminando con las dosis que recibieron el percentage de parásitos indicado, los pocos vermes que quedaron han de producir por lógica consecuencia menos ovas y el peligro de infestación resultar por ende incomparablemente menor.

La cifra de mortalidad es insignificante á pesar de que, como ántes dijimos, se han incluido defunciones por otras causas que uncinarias.

Sin embargo, la mortalidad por causa de anemia en los pueblos donde por más de un año ha funcionado una Estación, ha decrecido considerablemente.

La estadística comparada no puede hacerse todavía de una manera general, porque el mayor número de Estaciones no ha funcionado regularmente un año completo.

El estudio del resumen del cuadro cuarto nos hace ver que las edades de 15 á 29 y de 30 á 49 años dan el mayor percentage á las cinco categorías del resultado del tratamiento. Es la misma relación que estas edades guardaban con el total de inscriptos.

Por lo que toca al resultado comparado con la forma clínica de la

mas muy benigna y benigna el 29.80 % y las formas intensa y muy intensa el 26.20 %, habiendo quedado por clasificar 0.92 %.

Es, sin embargo, importante observar que de los casos curados, el mayor percentage lo da la forma intensa con un 26.61 %, siguiéndole la mediana con un 26.21, la muy benigna con un 26.20, la muy intensa con un 25.18 y la benigna con un 24.20 %. La constancia en el tratamiento para lograr su curación completa ha estado en favor de las formas más intensas del padecimiento, lo que demuestra que aquellos enfermos crónicos en el último período de su dolencia, sintieron desde las primeras dosis la mejoría que ninguna medicación anterior les había proporcionado, y llenos de fé y de confianza no desmayaron en la continuación de sus visitas á las Estaciones. Y téngase en cuenta que estos casos proceden en su mayoría de los barrios más distantes y su grado de pobreza es extrema.

También podemos observar un porcentaje elevado en estas formas en los prácticamente curados, siendo relativamente pequeño el tanto por ciento de los que abandonaron el tratamiento.

Resumiendo, pues, los resultados del tratamiento, tendremos :

Curados y prácticamente curados . . . . .	43.09 %
Mejorados . . . . .	16.20 %
Bajo tratamiento . . . . .	40.50 %
Fallecidos . . . . .	0.21 %

Un punto importante en relación con el resultado del tratamiento y que para médicos y profanos es tema de controversia, es el de las reinfecciones, es decir: la enfermedad adquirida de nuevo por un individuo que ha sido curado en nuestras Estaciones.

Sin descender al terreno de discutir si una enfermedad, por el hecho de padecerse y de ser curada, ha de dejar inmune para siempre al individuo que la sufre y tiene la fortuna de librarse de ella, hemos no obstante de afirmar que es prematuro todo juicio que se forme acerca de las reinfecciones en uncinariasis.

La ciencia no deduce conclusiones sobre hechos aislados sino que necesita la repetición del fenómeno y ponerse á cubierto de toda objeción para afirmar ó negar.

Tampoco juzga á priori por el hecho de tener sujeto susceptible de infectar y agente infectante dispuesto á ello.

Es necesario considerar la posición de los dos elementos que concurren para dar por resultado la perturbación morbosa: el hombre y el agente vivo. Aquí el agente vivo, larva, no vive en el aire, ni habita en las aguas corrientes, ni acompaña al hombre con sus ropas, ni pulula donde quiera que aquel dirige sus pasos.

dos, necesita condiciones favorables para su desarrollo y sostenimiento y para que la infección ocurra ha de ir el sujeto á los focos grandes ó pequeños pero no ignorados ya donde están por decirlo así en cultivo permanente los embriones infectantes. Es cierto que á esos sitios y á esos focos vuelve nuestro labriego que se cura, porque precisamente libra su subsistencia trabajando allí donde el peligro existe. Pero no es menos cierto que el hombre curado es individuo prevenido, porque conoce lo que ántes ignoraba y sabe que la mazamorra que adquiere es la prueba de que las larvas de uncinaria han penetrado por su pié y sabe además que esa mazamorra, como él llama también al agente que produce la lesión, se halla en tales sitios y contra ella se defiende.

La enseñanza que ha recibido en la Estación donde ha sido tratado, la convicción que él tiene de que la mazamorra que padeció es la que precisamente ocasionó su enfermedad, le hacen ponerse en guardia contra este enemigo invisible, pero de cuya existencia no puede dudar y cuyos sitios de pululación conoce.

No pretendemos que en absoluto esta regla no tenga excepción. Muchos curados hoy serán reinfectados mañana y en ellos si se quiere la labor no tendría término.

Pero eso no dice nada en contra de la bondad del procedimiento de curar y enseñar seguido en nuestras Estaciones, ni de las esperanzas que abrigamos acerca del éxito de nuestra cruzada.

Los datos recogidos en aquellas estaciones que funcionaron á título experimental el pasado ejercicio y llevan con el presente dos años de labor, hablan muy en alto de la permanencia en estado de salud del enfermo curado. En efecto, en Aibonito, donde trabajó la Comisión el año 1.905 y trató 6,152 enfermos de uncinariasis y donde se continuó la labor en el año siguiente registrándose 3,647 individuos que hacen un total de 9,799, se han reinfectado solamente, según prueban las tarjetas de aquella oficina, 15 personas.

En la Estación de Utuado, donde en 1904 cuando hizo sus estudios la comisión primera, se trataron 4,543 casos, en el año 1905 recibieron asistencia 1,830 y en el ejercicio de 1906 á 1907 se inscribieron 4,497 pacientes, dando en junto 10,945 individuos las reinfecciones en 998 casos ya curados y que fueron de nuevo reconocidos, dieron un total de 42.

Lares, que también desde el principio de la campaña ha funcionado y registra cerca de 13,000 uncinariásicos, informa que el número de reinfectados es pequeño.

Coamo, Barranquitas, Barros, etc., aportan datos análogos.

Aunque aceptemos que estas cifras no representen el verdadero número de reinfectados y que, por el contrario, un contingente mayor existe pero que

desde el punto de vista profiláctico ha recibido volúmen tal de enfermos y que no son tan frecuentes las temidas reinfecciones, porque sea letra muerta la enseñanza que recibe el enfermo que se cura.

Esto no quiere decir que con los solos esfuerzos de la propaganda en las Estaciones de tratamiento se llegue á la total supresión de la uncinariasis en Puerto Rico. Otros procedimientos y otras medidas habrán de seguirse y tomarse y ello será objeto de nuestra consideración en esta memoria.



## ASPECTO ESENCIALMENTE MÉDICO DE LA CAMPAÑA

---

### CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LA UNCINARIASIS.

La primera comunicación de Ashford denunciando la existencia en esta Isla del verme causante de las intensas anemias aquí sufridas fué seguida de la clasificación del parásito que hiciera Stiles, zoólogo del servicio de Sanidad y hospitales marítimos de los Estados Unidos.

Examinando éste los ejemplares que le remitiera Ashford dió á conocer que no era aquel gusano el mismo que en Europa producía idéntica enfermedad y que en la nomencladura zoológica respondía al nombre de Anquilostoma, sino una especie nueva descrita por él en Mayo 1902 á la que llamó Uncinaria americana.

La afirmación de este eminente zoólogo dió lugar á que Ashford y King y más tarde Gutierrez constituyendo la primera Comisión aceptasen el nombre de Uncinariasis mejor que el de Anquilostomiasis para designar la enfermedad producida por esta nueva especie.

Las investigaciones de aquella Comisión durante sus dos años de trabajo, las de sus miembros en particular y las de otros profesores de la Isla que de este asunto se ocupaban, condujeron siempre á la constatación del mismo parásito descrito por Stiles, no habiéndose demostrado la existencia del verme del viejo mundo en esta zona. Sin embargo, presumíase que debiera hallarse, dado que la inmigración europea hubo necesariamente de traernos la especie de Dubini.

Y, en efecto, estudiando Gutiérrez en la Estación Central de Rio Piedras, Diciembre de 1906, la acción vermífuga del eucaliptol y recogiendo los vermes de los casos en tratamiento halló que los procedentes del caso No. 2,234,—E. L. varón de 20 años de edad, color trigueño, natural y residente en Santurce, San Juan, nunca ausente de la Isla, diagnosticado de uncinarias intensa—eran por su tamaño diferentes de los que hasta entonces viera. Su experiencia sobre mas de 80,000 vermes recogidos por la primera Comisión y en sus particulares pesquisas le permitieron reconocer á simple vista que los expulsados por el enfermo referido se separaban del tipo ordinario. Procediendo entonces á la preparación del parásito para su observación microscópica y siguiendo la descripción de Looss (Records of the Egyptian Government, 1905) acompañada de las excelentes planchas litográficas de su magistral monografía pudo convencerse de que el gusano que observaba era

como más adelante veremos, constituye provisionalmente un género dentro de la clasificación de Looss.

La diferencia entre ambas especies señaláronse en preparaciones repetidas y muchos colegas pudieron apreciarlas. Posteriormente en la sesión científica de la Asociación Médica de Puerto Rico celebrada en Ponce, Junio de 1907, fueron presentados por el interesado ejemplares de este verme demostrando su característica distinta de la uncinaria americana y haciendo constar su hallazgo para los efectos de prioridad.

Los caracteres morfológicos de estos nematodos trajeron al campo de la ciencia una confusión en su nomenclatura.

Mientras Dubini llama *Agchylostoma duodenale* al verme por él hallado, Froelich, en 1789, denomina *Uncinaria* á un parásito similar que encuentra en los perros de caza y Stiles más tarde (1902) quiere distinguir con el nombre de *Uncinaria americana* la especie por él descrita.

Son, sin embargo, para Looss, estos tipos distintos, no pudiendo incluir la especie americana en el género *uncinaria*. Y creyendo como Stiles que la especie por éste hallada puede por sí elevarse provisionalmente á la categoría de género, acéptala como tal, junto con el nombre de *Necator* que Stiles le diera.

Looss, pues, entiende que estos vermes, que pertenecen á la familia *Strongilinae* (Stiles 1903), deben agruparse bajo una subfamilia *Agchylostominae* como tres géneros: *Agchylostoma* (Dubini, 1843), *Uncinaria* (Froelich, 1789), *Necator* (Stiles, 1903).

A la dicha familia pertenecen también estos otros géneros:

*Metastrongilus*, *Trichostrongilus*, *Diectophyme*, *Physaloptera*.

La característica morfológica de los tres géneros agrupados bajo la subfamilia *Agchylostominae* es la siguiente:

GÉNERO: *AGCHYLOSTOMA* DUBINI, 1843.

Cápsula bucal amplia y protuberante con apertura anterior casi circular, margen ventral armado con fuertes dientes en forma de ganchos cuyas puntas se doblan hacia atrás, con ensanchamiento longitudinal en forma de costillas en la superficie externa de la pared de la cápsula. Apertura de la glándula esofágica dorsal en la pared dorsal de la cápsula bucal. Los tubos genitales del macho y la hembra son relativamente muy largos y delgados formando en el cuerpo como cabos cortos unidos que tienen una dirección principalmente transversal. Los productos genitales son comparativamente pequeños; los espermatozoides extremadamente pequeños.

Tipo: *Agchylostoma duodenale* DUBINI, 1843.

GÉNERO: *UNCINARIA* FROELICH, 1789.

Cápsula bucal casi cilíndrica, con tendencia á la forma de embudo, su apertura anterior ancha en el lado dorsal, pero decididamente estrecha en la

que se proyectan de los costados como continuación de las partes laterales de la pared capsular. La apertura de la glándula dorsal esofágica se halla en la pared de la cápsula bucal. Los tubos genitales son comparativamente cortos y gruesos; forman pequeños cabos cuya dirección es principalmente longitudinal. Los productos sexuales son comparativamente grandes, decididamente mayores que en el *Agchylostoma*, á pesar del menor tamaño del cuerpo de la *Uncinaria*.

Tipo original: *UNCINARIA VULPIS*, FROELICH, 1789, no utilizable por ser específicamente indeterminable.

Los caracteres que aquí se exponen se fundan en el diagnóstico original de Froelich acerca del género y la organización de la *UNCINARIA CRINIFORMIS* (Rud) 1809—*Unc. Stenocephala* Railliet. 1885.—? *Ascaris criniformis* Goeze 1782.

#### GÉNERO: *NECATOR* STILES 1903.

Cápsula bucal comparativamente pequeña, protuberante y casi globular; su borde armado de cortantes láminas semejantes á la de *Uncinaria*. La apertura de la glándula dorsal en el vértice de un cono que se proyecta libremente dentro de la cavidad de la cápsula; en la base del cono hay á cada lado una lámina quitinosa que se proyecta libremente dentro de la cavidad bucal. Los tubos genitales aparentemente mayores aún que en el *AGCHYLOSTOMA*, sus cabos más numerosos pero más pequeños y menos regulares que en ese género.

Tipo: *NECATOR AMERICANUS* Stiles.

La descripción que hace Stiles del *Necator* es más completa y es ésta:

#### DIANÓSTICO ESPECÍFICO.

*Uncinaria*.—Cuerpo cilíndrico, algo atenuado en su parte anterior. Cápsula bucal con un par ventral de láminas ó labios semilunares prominentes, semejante á la *U. STENOCEFALA*, y un par dorsal de labios rudimentarios de la misma naturaleza; un diente dorsal cónico mediano se proyecta de un modo saliente dentro de la cavidad bucal, semejante al *MONODONTUS*; un par de lancetas submedianas dorsales y un par ventrales en el fondo de la cápsula bucal. El macho tiene de 7 á 9 milímetros de largo; la bolsa caudal con un lóbulo dorso-mediano corto, que á menudo aparece como si estuviera dividido en dos lóbulos, y con lóbulos laterales prominentes unidos por el vientre por un lóbulo ventral no distinto; la base común de los rayos dorsales y dorso-laterales muy corta; rayo dorsal dividido en su base, siendo las dos ramas muy divergentes, y sus extremos bipartidos; espiculas largas y delgadas. La hembra de 9 á 11 milímetros de largo; la vulva en la mitad anterior del cuerpo, pero cerca del ecuador. Los huevos, de forma elipsoidal de 64 á 76 microns de largo por 36 á 40 microns de ancho, en algunos casos parcialmente segmentados en el útero.

La especie de Stiles ha sido recientemente constatada en Europa por Sicardi de Padua en enfermos procedentes del Brazil.

Las diferencias entre los dos géneros para aquellos que no han tenido oportunidad de apreciarlas pueden observarse en el mayor grueso y largo del anquilostoma y, sobre todo, bajo la lente del microscopio en su aparato bucal. La armadura bucal del anquilostoma es característica y no puede ser confundida. Los dientes ó ganchos son perfectos y semejan las uñas de gato.

Las mediciones por nosotros practicadas en los parásitos del caso que referimos (conservados en alcohol) nos dieron, para los machos 8 y 9 m. m. y para las hembras 11, 12 y 15 m. m.

Recomendamos á los Directores de Estación soliciten de sus clientes de los distintos barrios ejemplares de los parásitos que expulsan para conocer la difusión de esta especie en la Isla.

A los que desean estudiar bajo la lente del microscopio la estructura de la boca nos permitimos sugerirles el procedimiento por nosotros empleado que es el siguiente: colocamos el verme previamente lavado ó procedente de una solución de formol ó simplemente alcohol en un porta objeto, sobre él vertemos unas gotas de esencia de bergamota, enjugamos después de algunos minutos con papel secante el exceso de aceite, dejamos caer luego una gota de glicerina sobre el parásito y aplicamos por último una lámina cubre objeto comprimiendo suavemente.

El specimen así preparado se lleva al microscopio y con un débil poder (objetivo 3 Leitz ó Bausch) se examina. El observador puede ver entonces con claridad los detalles de estructura descritos por los autores.

El mismo procedimiento usamos para el estudio del *Necator americanus*.

No obstante el cambio de nombre del parásito causante de la enfermedad debemos seguir llamando á esta uncinariasis ó uncinariosis.

Looss pretende que se sustituya por el de Anquilostomiasis fundado en que siendo diferentes los géneros, pero agrupados todos bajo la sub-familia Agchylostominae de esta debe tomar el nombre la enfermedad. Stiles quiere que esta sub-familia se llame Uncinarinae y la dolencia Uncinariasis. Aparte de que las razones para apellidar esta sub-familia de uno ú otro modo no son bastantes para que nos decidamos por determinar nombre el hecho de haberse llamado por primera vez en Puerto Rico Uncinariasis al padecimiento causante de las anemias de este país nos autoriza á continuar usando tal denominación hasta tanto nuevo nombre sobre base más sólida justifique una sustitución.

Sin embargo, y según lo anteriormente expuesto debemos rectificar el nombre de *Uncinaria americana* con que en informes anteriores denominábamos la especie hallada por Ashford en Ponce (1899) y llamarle con *Stiles Necator americanus*, conservando el nombre de *Agchylostoma* ~~para el~~

exactamente con los descritos por los autores que de este parásito del viejo mundo se han ocupado.

Como dato de interés en relación con el estudio de la uncinariasis en Puerto Rico hemos de registrar el hallazgo de la uncinaria radiata en el ganado vacuno de la Isla.

Mientras trabajamos en la Estación Central de Rio Piedras se nos consultó acerca del padecimiento que afectaba á una novilla y que á juzgar por los síntomas que nos refirieran tenía muchos puntos de contacto con el cuadro de la uncinariasis en el hombre.

Solicitamos el excremento del animal para exámen y descubrimos un huevo de parásito intestinal de configuración y estructura idénticas al del *Necator* pero de mayores dimensiones. Su cáscara anhísta era igual y la división de sus blastómeros semejante.

A poco se nos anunció que el animal había muerto y nuestro ayudante Dr. B. Jiménez Serra practicó la autopsia retirando trozos de cada víscera y una gran porción de intestino.

El estado de los órganos á consecuencia de haber transcurrido algún tiempo desde la muerte del animal y las condiciones en que se mantuvo el cadáver no nos permitió hacer estudios micrográficos; pero abierto el intestino pudimos recoger un considerable número de parásitos que clasificamos como del género *Uncinaria* entendiendo que se trataba de la uncinaria radiata.

Posteriormente se ha confirmado la presencia de este helminto en Corozal y el cuadro clínico que el animal acusa ha sido el mismo que el de la uncinariasis aguda en el hombre habiendo acarreado la pérdida de muchas cabezas de ganado.

El Dr. Stahl, de Bayamón, ha encontrado parásitos del género uncinaria en cerdos y en el ganado caballar habiendo á su vez constatado en el vacuno la uncinaria radiata por nosotros hallada.

El estado delicado de salud de nuestro entusiasta compañero no le ha permitido hacer un estudio de este asunto.

#### DERMATITIS UNCINÁRICA COMO PRIMER SIGNO DE INFECCIÓN.

La Comisión actual corrobora las conclusiones de la precedente en cuanto á que la vía generalmente seguida por la larva de uncinaria es la piel, originándose una dermatitis papulosa seguida de pústulas al contacto de los embriones con el dermis, llamada por nuestros campesinos *mazamorra*.

Desgraciadamente, no nos ha sido posible hallar sujeto de experimentación para obtener la prueba indubitable.

Un solo caso procedente de Lares fué estudiado en la Estación Central, afectado de mazamorra en ambas manos.

Tratábase de un español de más de 60 años de edad, que limpiando una

Ninguna otra cosa anormal fué observada.

De esta experiencia dedujimos las conclusiones siguientes :

1. El conejo de Indias es susceptible de infectarse por la piel con larvas de *Necator americanus*.

2. No es necesario para que esta infección se efectúe que aparezca en el punto de inoculación lesión anatómica visible.

Esta última conclusión nos lleva á suponer que no es precisamente la larva de *Necator* al invadir la piel, responsable de la dermatitis conocida con el nombre de *ground itch*, *Panighao*, *water itch*, *water pox*, *water sores*, *sore feet of coolies* y *mazamorra* entre nosotros y que una infección banal siga á la penetración de la larva.

Los frecuentes y repetidos ataques de mazamorra que se registran en más del 98 por % de nuestros casos robustece la opinión sustentada de que sinó en todos en una inmensa mayoría es la piel de nuestro campesino la la puerta de entrada del parásito.

Dedúcese de aquí importantes enseñanzas para la profilaxis de las que nos ocuparemos en el capítulo que á ella dedicaremos.

#### PATOGENIA DE LA UNCINARIASIS.

Los que han visto muchos casos de esta enfermedad en su período más avanzado y especialmente los que han llevado á cabo una serie de autopsias tienen motivos para creer que la causa más probable de la anemia es la hemolisis.

Los que creen que la disminución de células rojas y hemoglobina es el resultado de repetidas hemorragias, deben tener muy en cuenta que la aparición de deyecciones mezcladas con sangre es un hecho muy raro en Puerto Rico.

De los muchos millares de muestras de heces examinadas personalmente por los miembros de la Comisión trabajando en su propio Dispensario, en condiciones en que cada visita del paciente traía consigo un examen microscópico de excretas, podemos asegurar que no pasó de 0.5 por mil el número de casos que contenían ligeras trazas de sangre, susceptibles de ser determinadas por examen microscópico. De ordinario no presentaban nada que pudiera hacer sospechar su presencia. Una proporción un poco mayor, pero que no pasa del uno por mil pudo ser reconocida por el microscopio como conteniendo corpúsculos de sangre roja en número apreciable. Excluimos, desde luego, casos de bilharziosis y de disentería amébrica.

En cuanto á la sangre no apreciable por estar oculta, no hay especial razón para ir en su busca y determinarla. Conocedores del estado del yeyuno, sabíamos que las pruebas la revelarían. Pero aún probando esto por una série de casos, no podríamos asegurar que esa fuera una causa poderosa de anemia porque la sangre oculta que puede comen-

de la insignificante herida causada por tan pequeño parásito. En nuestras autopsias de este año, así como en las del pasado, sólo una vez hemos visto las equimosis color de rosa encarnado descritas en las obras antiguas como propias del yeyuno. En todos los casos menos en este único, hubiera sido en verdad muy difícil haber hallado el punto de inserción del gusano, después de haber sido separado de dicho sitio.

En el caso en cuestion pudimos ver los puntitos rojos, que eran muy pequeños y solo podían determinarse, una vez limpio el intestino, á una buena luz, y mirándolo á través. El paciente no había recibido ninguna tratamiento específico. Este caso fué el único en la série del año en el cual no se administró ningún vermífugo. Si no hubiéramos examinado el intestino á la luz no hubiéramos probablemente observado esos puntos. Un número de ellos se separaron y se vió que presentaban erosiones superficiales muy pequeñas sin invasión del tejido submucoso.

El punto sobre el cual debemos llamar la atención es el de no hallarse nada de particular ni distintivo en los excrementos de un enfermo de uncinariasis, al menos en cuanto á lo que se refiere á la presencia de sangre y á su apariencia á primera vista. No es esto exclusivo de nuestras observaciones, sino de las de otros, pues la aparición de sangre en las heces es negada por muchos médicos puertorriqueños que están trabajando en el estudio de esta enfermedad, y aún no hemos sabido de uno que haya encontrado este síntoma como característico.

Es ciertamente un gran error designar á este gusano como chupador de sangre, porque al usar esta expresión no solo queremos decir que su alimento normal es la sangre, sino que extrae una cantidad suficiente para producir en parte la anemia pronunciada de la uncinariasis. No es posible negar que debe tragar, y aún chupar muy pequeñas cantidades de sangre al alimentarse de una sustancia tan vascular como la mucosa intestinal. Ni tampoco puede dudarse de que una cantidad excesivamente pequeña de sangre llegue al canal intestinal del verme y que ésta aparezca como sangre oculta en las heces. En los raros casos citados por varios autores, de pérdida de considerable cantidad de sangre, el animal probablemente rompió algún vaso grande.

No creemos que ningún grado de anemia pueda ser causado por la pérdida de la pequeña cantidad de sangre ingerida por estos diminutos parásitos.

Para darnos cuenta de cual es el verdadero alimento de la uncinaria americana retiramos en una autopsia un parásito que estaba adherido á la mucosa intestinal vivo y alimentándose de ella. El corte del tejido con el verme fueron colocados inmediatamente en alcohol y estas muestras así conservadas fueron más tarde habilidosamente seccionadas por el Dr. W. M. Green, oficial del Museo médico del ejército, quien obtuvo después fotografías



Del estudio cuidadoso de estas láminas se deducen las conclusiones siguientes :

1. La lesión está prácticamente confinada á la mucosa.
2. Aunque el animal tiene en la boca la submucosa que ha quedado completamente desnuda de epitelio, lo que mas se destaca es el contenido del intestino del parásito en una cantidad de celulas epiteliales, no corpúsculos de sangre.

La lámina que aquí se publica corresponde en todas sus partes con una descripción y fotografía publicada por Looss en su monografía sobre el anquilostoma duodenal.

Esto nos lleva á decir en conclusión que el epitelio que tapiza el canal intestinal del paciente suministra el alimento normal que consume el *Necator americanus*, así como Looss indica ese mismo epitelio cuando se trata del *Ankylostoma duodenale*.

Resumiendo diremos que en la inmensa mayoría de unas 80,000 uncinarias contadas personalmente por nosotros en las heces de los pacientes después de la administración del antihelmíntico, lo mismo que en las vermes adheridos hallados en los intestinos durante la autopsia, los parásitos no contenían sangre, sino que eran de un color blanco parduzco.

#### SINTOMATOLOGÍA.

Poco habremos de agregar á los síntomas clásicos de la uncinariasis dados por los autores que de ella se han ocupado y á los que la Comisión primera registrara en su informe de 1904.

Sin embargo, hemos de llamar la atención hacia las manifestaciones dispépticas que deben ponernos en guardia tratándose de personas de buena posición.

No es preciso que el número de parásitos por medio de sus toxinas venzan las resistencias naturales y en un portador de vermes que no acusó síntomas se desarrolle el cuadro de la enfermedad y de una manera evidente no las denuncie ó nos lleve á la sospecha de su existencia.

Cualquiera que sea la via elegida por la larva para llegar al intestino es más frecuente de lo que parece la infección en personas que no han estado en los grandes sitios de contagio habitados por nuestros campesinos ni han llevado la vida antihigiénica de la generalidad.

Nosotros hemos comprobado casos de infección en jóvenes que nunca visitaron los platanales y cafetales ni anduvieron descalzas, ni adquirieron mazamorra. Pero un interrogario detenido y cuidadoso nos dió la clave de la infección en las repetidas dermatitis padecidas en los dedos de la mano á consecuencia de la siembra y cultivo de los rosales de un jardín.

La enferma que tal historia nos hiciera vino á nosotros quejándose de



examen físico no nos hizo conocer la causa de sus molestias. Pero el reconocimiento de las excretas á que sistemáticamente sometemos todos los enfermos que tales trastornos acusan nos denunció la ova del *Necator americano*.

Por eso llamamos la atención de nuestros colegas para que como preliminar diagnóstico se acuda en todos los casos de fenomenología obscura del aparato intestinal al reconocimiento microscópico de las heces fecales.

Los síntomas por parte del sistema nervioso reclaman también un cuidado exquisito.

Las repetidas cefalalgias, los mareos frecuentes muchas veces atribuidos á reflejos gástricos son tributarios de las toxinas eliminadas por el parásito de Stiles.

#### LA ORINA EN LA UNCINARIASIS ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO.

Este estudio fué llevado á cabo por la Comisión primera durante su campaña de 1905 á 1906 y le damos cabida aquí por ser asunto de gran interés y no haberse publicado en informes anteriores.

En el informe de la Comisión primera (1904) afirmábamos que raras veces se encuentra albúmina en la orina, aunque indicábamos que los riñones pueden estar pálidos y ligeramente grasientos, siendo algunas veces asiento de inflamaciones intersticiales ó parenquimatosas y otras de degeneración amiloidea, pero que, en términos generales, no resultaban marcadamente afectados estos órganos.

Interésanos rectificar nuestra primera opinión, que fué fundada en el exámen de una serie de casos á los que no se hizo objeto del estudio especial que mereció la sangre, dado que la prueba corriente de Heller y la falta del síndrome clínico no nos daba la clave de una alteración renal. Llama la atención que los escritores que se ocupan de uncinariasis hagan prácticamente la misma afirmación. El asunto, sin embargo, no ha sido completamente estudiado.

Desde luego, que el estado del riñon en un caso intenso de uncinariasis es de la mayor importancia, como más adelante veremos.

Además, nosotros observamos más tarde los efectos irritantes de las drogas antihelmínticas en el tubo intestinal y hallamos albuminuria después de su administración, confirmando las experiencias de Loebker y Bruns, Calmette, Siccardi y otros que usaron timol y helecho macho.

Por eso nuestro propósito en 1905 consistió, entre otras cosas, en hacer un cuidadoso estudio de la terapéutica de la uncinariasis y á este fin estudiamos una serie de casos en los cuales los vermes expulsados fueron contados después de cada dosis de antihelmíntico. Operábamos además con un nuevo antihelmíntico y necesitábamos conocer su acción.

Un hecho motivó más nuestro interés para hacer un estudio cuidadoso

Naturalmente, frente á este caso hubimos de hacernos la pregunta siguiente :

¿Es el naftol beta, que según algunos aseguran es un irritante renal, responsable de este estado? ¿Es que hay una lesión renal concomitante con la dolencia?

Para esclarecer estas dudas examinamos unos cuantos casos y á continuación exponemos los resultados obtenidos con las conclusiones á que nos condujeron.

Pero antes hemos de hacer algunas aclaraciones con respecto á la investigación llevada á cabo.

No nos fué posible en aquella campaña, por falta material de tiempo, verificar análisis urológicos completos, como hubiéramos deseado, y solamente tomamos en consideración ciertos detalles, no obstante poniendo en ello gran cuidado á fin de llegar á una conclusión definitiva.

Era evidente que un exámen del sedimento urinario así como la determinación de la presencia de albúmina debía hacerse.

Más para llegar á una satisfactoria evidencia necesitábamos una serie de casos que estuvieran bajo nuestra continua observación el tiempo que duraran las experiencias, y esta era precisamente la parte más difícil del problema, porque cuando nuestros enfermos empezaban á mejorar clamaban por volver á su hogar y á su trabajo, y era preciso darles el alta, cuando no la tomaban por su cuenta. El número, pues, de casos que pudimos estudiar, quedó limitado á 24.

La imposibilidad de obtener la orina de 24 horas, dado las numerosas atenciones que nos solicitaban, nos impidió calcular la cantidad de urea.

Una de las dificultades que el exámen de orina presentaba, era la recogida del líquido durante la administración de los purgantes, por el reducido personal de enfermeros con que contábamos.

Nuestro método fué el siguiente : examinábamos la orina la víspera del día en que empezaba el tratamiento y la mañana del día en que había de administrarse la droga, pero ántes de recibirla el paciente. Después la tarde de dicho día y la mañana del siguiente.

Así practicábamos dos exámenes ántes y dos después de la administración de cada antihelmíntico y las muestras eran fielmente tomadas por los enfermeros de confianza de nuestro campamento hospital.

*Albúmina.*—Tres pruebas empleamos en cada análisis :

A seis partes de orina agregábamos una ó dos gotas de ácido acético y una parte de solución saturada de cloruro de sodio, resultando casi lleno de líquido el tubo de ensayo. Calentábamos entonces hasta la ebullición la parte superior del contenido y la comparábamos frente á un fondo oscuro con la parte inferior no hervida.

Sabíamos que una débil nubecilla podía obtenerse de este modo en muchas orinas normales.

La prueba del ferrocianurio de potasio.

Cuando la primera era débilmente positiva y la última negativa, se anotaba una ligera traza. Cuando la última era positiva en un débil pero característico anillo que no desaparecía por la acción del calor, se hacía constar como vestigios.

Sólo en un caso se encontró albúmina en cantidad considerable. La hallada de ordinario era tan pequeña que su tanto por ciento no podía determinarse por el albuminómetro de Esbach.

*Sedimento.*—La orina no fué centrifugada para obtenerlo sino dejada reposar durante algunas horas en copas cónicas de análisis.

Los cilindros fueron generalmente hialinos y finamente granulares. En esta série no se encontraron cilindros de sangre y los epiteliales eran muy raros hallándose los de grasa con bastante frecuencia. La presencia de leucocitos polimorfo-nucleares fué constatada antes de la administración de los antihelmínticos y estos elementos tenían tendencia á aparecer después, algunas veces en gran número. Las células del epitelio renal muy escasas. Siempre que se presentaba mucina los hilos eran muy abundantes.

*Urobilina.*—Fué casi siempre demostrada. La fluorescencia por medio de la reacción del cloruro de zinc se obtuvo, pero era á menudo muy poco notable.

*Peptonas.*—Vestigios de ellas aparecieron con irregularidad aunque á veces pudieron determinarse claramente.

*Indican.*—En abundancia como recientemente afirma Siccardi, fué un fenómeno constante y persistente.

*Pigmentos biliares.*—Fué relativamente raro hallarlos.

Un hecho muy interesante fué la reacción diazoica inmediatamente después de la administración del Naftol beta en dosis de 1 á 2 gramos. Su presencia pudo demostrarse 3 ó 4 horas después de la administración del medicamento, persistiendo 5 ó 6 horas.

La ausencia de esta reacción antes de usar el medicamento fué invariablemente comprobada, así como al día siguiente de haber administrado la droga. Cuando la reacción se obtenía presentábase con su color característico siendo ya para nosotros una prueba inequívoca de que el paciente había ingerido el medicamento.

El color de la orina en aquellos casos sometidos al tratamiento por el Timol tenía cierto matiz aceitunado que se hacía más intenso al aire libre. El naftol beta no influía aparentemente en el color de la orina.

El peso específico con tendencia á ser bajo pero aumentaba á favor de la medicación.

La investigación de azúcar dió siempre resultado negativo.

De los 24 casos en los que se llevaron á cabo sucesivos análisis de orina resumiremos á continuación los datos más importantes:

18 eran varones y 6 hembras.

7 eran menores de 15 años; 12 entre 15 y 30 y 5 mayores de 30.

Un caso no expulsó uncinaria. No tuvo síntomas de la enfermedad pero expulsó 418 oxiuros con 2 dosis de Naftol Beta.

De los 23 restantes 2 sufrían uncinarias de forma muy benigna; 3 benigna, 4 mediana, 10 intensa, 4 muy intensa.

El timol fué empleado exclusivamente en 10 casos. Timol y helecho macho en 1. Naftol beta solo, en 13. El número total de dosis de timol fué de 45 y el de naftol beta 62.

La dosis de timol fué de 2 gramos para los niños y de 3 á 4 para los adultos. La de naftol beta 1 gramo para los primeros y 1 y 2 gramos para los segundos.

Estas dosis eran siempre precedidas de un purgante salino (sulfato de sosa) tomado la noche anterior y seguidas de otro purgante salino dos horas después de la administración de la última dosis del vermífugo. Este se administraba dividiendo la mencionada dosis en dos partes iguales recibiendo el paciente la primera á las 8 de la mañana y la otra á las 10 de la mañana.

El helecho macho fué administrado sólo dos veces en esta serie. Las dosis dadas sucesivamente al mismo enfermo fueron de 2 gramos y medio y 4 respectivamente y solo se obtuvo con ellas la expulsión de 2 uncinarias. El extracto alcohólico fué el usado en cada caso y había de suponer que era fresco por que se empleó inmediatamente después de haber llegado por correo, remitido por una de las más acreditadas casas de preparados farmacéuticos de los Estados Unidos.

No fué esta la única vez en que se hacía uso del helecho macho. Anteriormente habíamos ya observado con preparaciones de otras casas que la expulsión del *Necator americanus* no se obtenía con este medicamento.

En el caso particular que mencionamos, la observación tuvo gran interés por que una semana después de la infructuosa administración del helecho macho, se dieron al mismo paciente solo 3 gramos de timol y fué lo bastante para que expulsara 3,686 uncinarias.

De los 23 casos que expulsaron estos vermes en uno no se contaron los parásitos. En los restantes 9 expulsaron menos de 300 y de estos 2 no tenían albúmina en su orina antes de la administración del antihelmíntico; 5 presentaban ligeras trazas, uno más pronunciada; otro considerable cantidad:

de albúmina antes del tratamiento; 6 ligeros vestigios; 1 considerable cantidad.

3 expulsaron entre 1,000 y 2,000 y 2 de estos ofrecieron ligeros vestigios y uno mayor cantidad de albúmina antes de tomar la droga.

Los que expulsaron mas de 2,000 uncinarias (Uno 2,749, el otro 4,397 el mayor número de expulsados en nuestro conteo de gusanos) presentaron ligeros vestigios de albúmina antes del tratamiento demostrable solo por la ebullición.

Del total 24, 20 ó sea el 83.3 % tenían albúmina en su orina antes de la administración de los antihelmínticos. Uno de estos casos no era como hemos dicho de uncinarias: no tenía ni albúmina ni cilindros pero durante el tratamiento acusó ligeras trazas. En 18 de estos 20 casos, ó sea 75 % aparecieron cilindros. Generalmente estos eran poco en número; en sólo 6 casos de los 18 eran abundantes.

El promedio de hemoglobina en las personas que presentaron trazas de albúmina antes de recibir los antihelmínticos fué de 46.1 %. El de los 4 que no dieron señales de albúmina antes de la medicación fué de 80.5 %.

16 de los 20 casos que acusaron albúmina antes de tomar las drogas específicas dieron ligeros vestigios; uno algo más; tres bastante cantidad.

La albúmina aumentó en cantidad durante el tratamiento en 15 casos y apareció por primera vez después del antihelmíntico en 4, dando un total de 19. La albúmina no aumento durante el tratamiento en 5 casos aunque existía al principio.

Finalmente, de los 220 análisis de orina practicados en enfermos procedentes del Dispensario y á quienes se le sometió á exámen antes y después del tratamiento, 118 ó sea 53.63 % acusaban muy ligeros vestigios del albúmina; 34 ó sea el 15.45 % dieron pruebas evidentes de albúmina; 19 ó sea 8.63 % cantidad moderada y 22 ó sea el 10 % mucha cantidad de albúmina.

27 ó sea el 12.27 % dieron resultado negativo.

Los cilindros hialinos aparecieron en 113 de estos exámenes, en 100 de los cuales había pocos en número. Cilindros granulares se observaron en 103 de los cuales en 71 casos se hallaron muy pocos. Cilindros epiteliales se comprobaron en 21 casos y cilindros grasos en 23.

De los 41 análisis que dieron cantidad moderada ó bastante de albúmina, dos tercios de ellos ocurrieron después de la administración de las drogas antihelmínticas.

### CONCLUSIONES.

Nuestras conclusiones no se basan solamente en esta serie de casos, sino que comprenden un número mayor de observaciones demasiado diseminadas

en términos generales se encuentra en la orina antes y después de la administración del timol y naftol beta, pudiendo establecer que:

1º La albuminuria con cilindros ó tubos urinarios es un fenómeno muy común en la uncinariasis.

2º Pueden presentarse en los casos benignos é intensos, pero con más constancia en los últimos.

3º La albúmina se presenta generalmente en muy ligeras trazas, no determinables por la reacción de Heller, pero acompañándose usualmente de algunos cilindros.

4º Los cilindros son generalmente hialinos, finamente granulares y grasosos, raramente epiteliales, á menos que las células epiteliales sean muy grasosas y se clasifiquen como cilindros de grasa. Los cilindros de sangre son muy raros.

5º La albúmina puede hallarse presente tanto en las infecciones ligeras como en las graves.

6º La albuminuria con cilindros en la uncinariasis debe estimarse como evidencia de un proceso degenerativo en los riñones y no como una inflamación ó, más específicamente, una nefritis.

7º Tanto el timol como el naftol beta pueden actuar como irritantes renales, especialmente en presencia de esta alteración de los riñones.

8º Aunque de ordinario estas drogas ocasionaron un aumento en la albuminuria y á menudo la produjeron cuando no existía, su efecto es temporal, no desarrolla síntomas en la mayoría de los casos, ni tiene en último término importancia alguna.

9º Hay casi siempre ausencia de elementos inflamatorios después del mencionado aumento de albúmina.

10º Muy raras veces pueden ser causa de una nefritis aguda y peligrosa.

11º Los casos aquí citados demuestran que ambas drogas parecen tener poder igual para aumentar la albuminuria con cilindros urinarios, pero nuestra experiencia en un gran número de casos nos demuestra, que en la mayoría de las veces el naftol beta ejerce una acción mucho menos favorable sobre el riñón, siendo por este motivo más peligroso que el timol aunque su efecto deprimente no es tan marcado. El timol en nuestra experiencia no ha ocasionado en ningún caso colapso fatal.

12º La albuminuria no siempre parece depender del grado de anemia.

13º La albuminuria y las alteraciones patológicas del riñón pueden deberse á una toxina específica elaborada por la uncinaria, pero en los casos de anemia intensa no se necesita de esta explicación para comprender las alteraciones del órgano.

14º La uremia es común en Puerto Rico aunque rara vez es el resultado

raleza y las referencias que recibe son de ataques nerviosos de todas clases, particularmente la muy conocida histeria mayor. La epilepsia es común pero estamos persuadidos de que este diagnóstico sería modificado si se hiciera un análisis de orina.

15° Debe hacerse notar muy especialmente que la albuminuria de la uncinariasis es en extremo irregular apareciendo y desapareciendo sin la menor razón aparente.

16° Los accidentes renales derivados del uso de los antihelmínticos bajo estudio, no son generalmente serios y mucho menos fatales. La gran intensidad de la actual epidemia y la alta mortalidad que causa, llévanos á dar muy poca importancia al remoto peligro que pudiera originarse para el paciente por el uso del timol.

17° El uso del naftol beta debe quedar limitado á muy pocas dosis y su administración reservada para los pacientes en el más alto grado de su enfermedad, en vista de que deprime menos los centros vitales, hasta que se expulse un número suficiente de parásitos y por consecuencia de ello se opere una reacción favorable que nos permita después usar el timol. Sin embargo, como quiera que se emplee no debe pasarse de una dosis de 2 gramos ni de 3 dosis sucesivas una cada semana.

#### ANATOMÍA PATOLÓGICA.

Registramos aquí los estudios de Anatomía patológica llevados á cabo por la Comisión primera, y que no aparecieron en el informe de 1905.

Estas notas fueron presentadas por los miembros honorarios de esta Comisión á la sesión 58 anual de la Asociación médica americana (1907) con el siguiente preámbulo:

“En esta memoria nos proponemos tratar la enfermedad llamada UNCINARIASIS, puesto que los métodos usados por la Comisión de la Anemia en Puerto Rico para combatir la actual epidemia en dicho país han servido de asunto para otros informes escritos por nosotros. Baste decir, que cuando comenzó sus operaciones, la Comisión se encontró frente á una epidemia que había invadido como á un noventa por ciento de la población rural de la isla, arrojando el número de muertos por dicha enfermedad, un promedio de 20 á 25 por ciento del número total de fallecidos en Puerto Rico durante los años anteriores á 1905 (INFORMES DE SANIDAD DE PUERTO RICO: muertos por anemia, de 1898 á 1904 inclusive).

Nuestra personal experiencia comprende los años de 1899 á 1906. En los dos últimos años correspondientes á este período, la Comisión trató á unas 30,000 personas, de las cuales unas 12,000 fueron confiadas á nuestro personal cuidado y atención. El Dr. Pedro Gutiérrez, de Puerto Rico, que era el otro miembro de la Comisión, participó con nosotros de las dificultades



A pesar de lo mucho que se ha escrito sobre uncinariasis en estos últimos años, no hay asunto mas desprovisto de datos en lo que respecta á su anatomía patológica, y, sin embargo, este es uno de sus aspectos más interesantes é instructivos. No sólo son de difícil adquisición los casos sencillos que á derivar conclusiones se prestan, sino que también se hace difícil obtener el consentimiento de los parientes para llevar á cabo las autopsias. Además las defunciones ocurren en el campo á gran distancia, y casi siempre ántes que la autopsia pueda llevarse á cabo, ya están muy acentuados los cambios post-mortem. Este último obstáculo era el más insuperable, puesto que el tipo de mortalidad en nuestro hospital de campamento era muy pequeño; como que solo fué de un tercio por ciento en el número total de 18,665 tratados entre Mayo y Diciembre de 1,905 en todas las estaciones juntas.

No obstante estas dificultades, de doce autopsias se aprovecharon once que pudieron suministrar datos referentes á la Anatomía general; en nueve obtuvimos tejido en buen estado de conservación para estudios micrográficos. El estudio detallado de las otras dos no se incluye por haber transcurrido mucho tiempo entre la muerte y el momento de la autopsia. Entre los nueve casos de referencia, uno era un sujeto de cinco años de edad, y no había tomado ningún antihelmíntico; otro tenía catorce años, y los demás oscilaban entre los veinticinco y cincuenta años de edad. Seis eran de anemia aguda, uno era un caso de anemia intensa, y dos mediana. Solo en dos casos había complicaciones producidas por otras dolencias; en uno se encontró una lesión curada de tuberculosis pulmonar; el otro presentaba lesiones intestinales de disentería amébrica. Nada ofrecía el último que pudiera invalidar nuestras conclusiones.

#### OBSERVACIONES GENERALES.

Como regla general, el cuerpo no presenta señales de emaciación y la cantidad de tejido adiposo es aparentemente normal. No hay mucho edema, pero todas las partes blandas, incluyendo la piel, los músculos y los órganos internos han sufrido en su coloración grandes cambios debidos á la intensa anemia. La piel y el tejido subcutáneo presentan gran palidez y se hallan infiltrados. Los músculos son de un color pardo oscuro, friables y á menudo se hallan atrofiados. En la sección microscópica las células musculares están frecuentemente separadas, su protoplasma es escaso, observación que es aplicable á casi todos los órganos.

Al abrir el abdomen se observa un exceso de fluido peritoneal amarillo pálido ó color pajizo, llegando la cantidad de fluido á ser enorme en ciertos casos en los cuales se presenta en primer término la ascitis. En algunos de nuestros casos este suero era amarillo rojizo, pero no se hallaron adhesiones ni otros signos de inflamación. La efusión del suero es también demostrable en general en la pleura, el pericardio, y algunas veces en los ventrículos.



---

EL CORAZÓN Y LOS PULMONES.

Algunas veces había hipertrofia, aunque no era raro encontrar un corazón de tamaño normal. No era tampoco raro encontrar un exceso de grasa pericardiaca. A menudo, sin embargo, se daba el caso de dilatación y el órgano se presentaba de poca consistencia y se rompía con facilidad. En dos ó tres autopsias se determinó microscópicamente la atrofia morena y una miocarditis ligera. La degeneración grasienta de las fibras musculares fué claramente determinada en dos casos después de fijación del tejido por medio de la solución de Fleming. La separación de las células era particularmente de notarse y esto independientemente del agente fijador empleado.

Los pulmones eran frecuentemente asiento de un edema ó de congestión pasiva.

## EL HÍGADO.

Este órgano no se halló nunca en estado normal. En un solo caso se pudo notar aumento de tamaño y en ninguno disminución. Su color más frecuente era un amarillo ligeramente oscuro. En algunos casos era amarillo claro, y el órgano se presentaba suave y grasiento al tacto y muy friable. Las secciones microscópicas denotaron que estaba muy afectado en los casos de uncinariasis. La degeneración grasienta demasiado acentuada fué la nota más saliente en cuatro casos, y en dos de ellos apenas pudo hallarse una célula hepática normal, presentando la condición del hígado los cambios ó alteraciones de grasa que son la característica de otras enfermedades determinantes de los dichos cambios. En ninguna de nuestras autopsias dejó de comprobarse la degeneración grasienta. En su forma menos exagerada afectaba principalmente el tercio exterior del lóbulo.

En tres casos hubo aumento de tejido conectivo en los espacios interlobulares, pero en dos de ellos los cambios eran muy ligeros, al menos en uno, donde había gran aumento; este estado se debió probablemente á alcoholismo crónico. Este aumento del tejido conectivo no es característico de la uncinariasis. La observación de Daniel quien afirma que el hígado contiene gran cantidad de pigmento amarillo, no pudo ser confirmada, salvo en un caso, aunque en otros casos se encontraron pequeñas cantidades. El pigmento no era coloreado por el ferrocianuro de potasio. En los dos casos se encontró una dilatación extrema de los capilares.

## LOS RIÑONES.

Estos órganos se encontraron también profundamente afectados: muy pálidos y ligeramente aumentados en tamaño. Como regla general, la cápsula se descortezaba fácilmente. Las secciones microscópicas nos demostraron un cuadro prácticamente constante de nefritis parenquimatosa crónica ó cró-

pero esto fué señalado sólo en un caso. Lo general era que no hubiera ó hubiera poco aumento de tejido conectivo y los leucocitos polimorfonucleares constantemente faltaban.

Siempre se encontraron cambios en los túbulos y glomérulos, pero los tubos contorneados sufrían mucho más intensamente y la degeneración grasienta y la descamación era muy marcada en ellos. Los tubos uriníferos resultaban menos afectados. Había extensa exudación dentro de la cápsula de Bowman, con descamación de su superficie interior y gran dilatación del espacio intracapsular. Las hemorragias dentro de la cápsula de Bowman, áreas hemorrágicas intertubulares y cilindros de sangre y epiteliales, se encontraron en cuatro de los nueve cuerpos seccionados, y el cuadro era el de una condición aguda agregada á la crónica usual descrita. Todos los cuatro habían tomado naftol beta. En un caso se encontró pigmento amarillo, pero en pequeña cantidad. En dos casos había abscesos embólicos.

#### ESTÓMAGO.

No fué lo usual encontrar uncinarias en el estómago, aunque se hallaron 83 en su lumen en una autopsia de la cual habíamos recibido informe. Descubrimos varias adheridas á las paredes de este órgano en la serie de este año. Se notó un catarro gástrico y marcada dilatación en dos sujetos.

#### INTESTINOS.

El yeyuno contenía la mayor parte de las uncinarias halladas en la autopsia. Algunas estaban sueltas, otras adheridas á la mucosa. En la primera parte del duodeno se encontraron la mayor parte de las restantes, habiéndose descubierto unas pocas en el ileon. No se encontró ninguna en el colon.

En más de un caso los parásitos permanecieron vivos como doce ó quince horas después de la muerte del paciente, ya los sueltos como los adheridos. Eran muy raras veces rojos, y por lo general blancos ú oscuros. En un caso fueron removidos con algún esfuerzo por medio de pinzas finas y colocados en una solución salina normal, donde vivieron y permanecieron activos durante unas sesenta horas más, y después fueron muertos para fines de experimentación.

La lesión del intestino está confinada, según nuestro modo de ver, á la mucosa. Se vió que consistía en una pequeña erosión superficial, no una úlcera profunda, como muchos suponen, de unos 0.5 milímetros de diámetro (1-50 de pulgada) y no está caracterizada por enrojecimiento, salvo en una autopsia. Estas erosiones eran muy difíciles de determinar sin una lente de mano, á menos que el parásito hubiera acabado de ser removido de su campo de alimentación, y señalado el sitio. El duodeno, y especialmente el yeyuno

intestinal en una autopsia, se hallaron muchos mas sepultados en el espeso mucus que más ó menos completamente los cubría.

El resto del intestino y aún el colon, no sufre en tan alto grado la inflamación crónica general. Se observaba comunmente degeneración y atrofia de la mucosa del intestino, así como de la del estómago.

A propósito hemos dejado para lo último unas observaciones acerca de los notables cambios verificados en el bazo, glándulas linfáticas y médula, por ser muy marcados y no haberse tenido hasta hoy en cuenta en los tratados que hemos leído acerca de Uncinariasis.

#### EL BAZO.

Algunos autores afirman que el bazo no está aumentado de volúmen, y nos inducen á creer que el tamaño de éste es el normal. En puridad de verdad, el bazo se halla á menudo reducido en su tamaño, blando, y su cápsula llena de arrugas.

El Dr. Rafael Cesteros, de Guayama, Puerto Rico, Director de la subestación de anemia en dicha población, en un informe acerca de una autopsia, escribe refiriéndose á este órgano, lo que sigue :

“La atrofia del bazo llamó mi atención. Era tan pequeño que no recuerdo haber visto otro igual en toda mi carrera profesional, y en ninguna autopsia, ya hecha con fines científicos, ya con fines médico-legales, he encontrado este órgano en tan reducidas dimensiones. Su color es como el de las heces de vino, y su tamaño no era mayor que el del riñón.”

Las secciones microscópicas revelaron en cada una de las ocho autopsias en las cuales se conservó una porción del bazo, escasez de elementos linfáticos, y una decidida disminución en el protoplasma de las células. Los corpúsculos de Malpigio estaban muy reducidos de tamaño, y la arteria central presentaba, con gran uniformidad, considerable degeneración hialina. No solo eran los cuerpos de Malpigio menores que lo normal sino que parecían menores en número.

El aparente aumento del tejido conectivo lo explicamos por la decidida reducción de los elementos linfáticos y la sangre, pareciendo ésto más bien relativo que absoluto, aunque en algunos casos se observó aumento de espesor en la cápsula. La pigmentación resultó muy acentuada solo en un caso, y el pigmento era de la misma clase que el observado en el hígado. Rara vez había un poco de sangre en el órgano.

#### GLÁNDULAS LINFÁTICAS.

Las siguientes notas fueron tomadas por uno de nosotros en una de las cuatro autopsias :

pálido muscular. Algunos de esos ganglios son grandes como avellanas, sin embargo no hay señales de inflamación en las partes que les rodeaban y el peritoneo que se hallaba encima de ellos es normal y brillante.

Fueron buscadas en otra autopsia solamente, y encontradas con los mismos caracteres, aunque en menor número. La sección microscópica demostró que eran ganglios linfáticos, generalmente del tipo descrito como ganglios esplenolinfáticos.

### MÉDULA.

La médula de la diáfisis del femur fué examinada en dos autopsias. Era acentuadamente rojiza y muy blanda. La sección microscópica descubrió, en adición á los cambios descritos en la médula de los individuos que fallecen de anemia perniciosa, grupos de células (mieloplaxias) eosinófilas, generalmente myelocíticas: bastante abundantes.

No se hizo tentativa alguna para describir detalladamente los cambios que experimentarían los órganos á los cuales se refiere este breve sumario.

### TRATAMIENTO.

Los antihelmínticos usados por la Comisión en todas sus Estaciones fueron el timol y el naftol beta.

La dosis media usada en los adultos fué para el primero de 3 á 4 gramos y para el segundo de 1.50 á 3 gramos, administrados una vez por semana en esta forma:

La noche anterior al día en que se había de administrar el vermífugo, recibía el paciente una dosis de sulfato de sosa de 20, 30 ó 40 gramos. A las seis de la mañana del día siguiente tomaba la mitad de la dosis del antihelmíntico (gramo y medio ó dos gramos) en cápsulas gelatinosas. A las dos horas repetíase la misma dosis y dos horas después otro purgante de sal de Glauber.

La preferencia, como en años anteriores, ha estado en el actual de parte del timol.

Todos los Directores de Estación convienen en que su poder vermífugo es superior al del naftol beta, sin que por otra parte hallamos tenido que lamentar en esta estadística ningún caso de intoxicación por el ácido tímico. Y conste que excepto un escaso número de enfermos hospitalizados, el mayor contingente llevó los medicamentos á su casa, haciendo uso de ellos con arreglo á nuestras prescripciones.

Nuestra experiencia con el eucaliptol, aunque no en gran escala, no nos permite hablar tan favorablemente de este aceite esencial, puesto en uso por Phillipps.

Los casos tratados en Río Piedras, Mayaguez y Las Vegas han sido los

Aceite de eucaliptus.....	2.50 gramos.
Cloroformo.....	3.50 "
Aceite de ricino.....	40.00 "

De los 14 casos tratados en Río Piedras :

1 expulsó con la 1ª dosis más de 1.000 uncinarias.	
1 " " " " " " " 500 "	
3 expulsaron con la " " " " 400 "	
1 expulsó " " " " " " 200 "	
1 " " " " " " 90 "	
1 " " " " " " 40 "	
1 " " " " " " 20 "	
2 expulsaron " " " " " " 10 "	
1 expulsó " " " " " solo 5 "	
1 " " " " " " 2 "	
1 " " " " " ninguna "	
1 expulsó con la 2ª dosis más de 200 uncinarias.	
1 " " " " " " 100 "	
2 expulsaron con la " " " " 50 "	
2 expulsaron con la " " menos " 30 "	

Los restantes no aceptaron la repetición del medicamento.

1 expulsó con la 3ª dosis más de 42 uncinarias.	
1 " " " " " " 8 "	
2 expulsaron con la " " " " 3 "	
1 expulsó con la " " " " 2 "	
1 " " " " " ninguna "	

El medicamento fué administrado cada tercero día dividiendo en tres partes la mixtura y dándola con 20 minutos de intervalo, haciendo desde luego limpiar la noche anterior con un purgante salino, el intestino del paciente.

Todos los enfermos se quejaron de mareos, pesadez, somnolencia, en algunos se produjo el vómito y en otros síncope graves que necesitaron la medicación estimulante de urgencia para evitar un término fatal.

Las experiencias de Lares y Mayagüez concuerdan con las de la Estación Central.

No ha tenido en nuestras manos esta medicación el éxito que en las de otros autores y sin que podamos afirmar que su poder vermífugo sea inferior al del timol ó al del naftol beta nuestras experiencias son bastantes para juzgarla peligrosa, de difícil administración y cara, no siendo por otra parte medicación de Dispensario en este país donde el enfermo ha de llevar consigo

Los enfermos de Hospital se resisten á la igestión de la mixtura y no nos ha sido posible retenerlos el tiempo que reclama la total expulsión de sus parásitos por que ellos temen los efectos de aquella, habiendo tenido que recurrir al timol en los pacientes que deseaban continuar en tratamiento.

Tiene sin embargo, el tratamiento con el eucaliptol un interés científico no despreciable y que nosotros no hemos visto registrado: la obtención de parásitos vivos.

En efecto, la mayoría de los expulsados por nuestros casos de estudio fuéron retirados vivos de las excretas y conservados en una solución salina normal durante 48 horas ó más.

Las investigaciones anatómicas en este helminto y el uso de los mismos para trabajos hemoliticos hacen que para la obtención de los parásitos vivos sea solicitado el eucaliptol con preferencia á las otras drogas vermífugas.

#### MEDICACIÓN FERRUGINOSA.

Sigue la Comisión entendiendo, y con ella todos los directores de Estación, que los ferruginosos no son medicamentos necesarios para la curación de la anemia por uncinarias.

La sola expulsión de los parásitos librando al organismo de las toxinas que ellos producen es bastante á promover la reproducción de los glóbulos y el aumento de la hemoglobina en un período más ó menos corto.

Más que la medicación ferruginosa en los casos intensos y muy intensos debe ser la tónica y estimulante del aparato cardio vascular.

Antes que la regeneración sanguínea se opere los síntomas cardiacos agravan el proceso y una medicación activa se hace necesaria é indispensable.

Sin embargo la administración de ferruginosos es conveniente en nuestras Estaciones como incentivo para la continuación del tratamiento del enfermo que la recibe.

A parte de que está profundamente arraigada en nuestros campesinos la creencia de que el uso de los marciales coadyuva á su curación, el hecho de que sola una vez por semana administramos los antihelmínticos dejando un buen número de días sin medicación al paciente muévele á este á solicitar los preparados ferruginosos en tanto se le repite la dosis del vermífugo.

Es, pues, por este motivo principalmente por el que hacemos uso de los marciales utilizando la masa de Blaud en pastillas comprimidas de á 30 centígramos.

## EDUCACIÓN PROFILÁCTICA Y DISPOSICIONES LEGALES NECESARIAS PARA LA SUPRESIÓN DE LA UNCINARIASIS EN PUERTO RICO.

---

Las grandes plagas que azotan á la humanidad tienen en la educación profiláctica su único remedio.

El agente causal de una dolencia, que es conocido, es elemento subordinado á la voluntad del hombre inteligentemente dirigida y cada conquista de la ciencia en la investigación de las causas morbosas y su modo de producirse que no tuviera práctica aplicación, sería el estéril resultado de una labor pueril.

Por fortuna, el genio de Pasteur y sus discípulos ha llevado al mundo las pruebas indubitables de sus doctrinas, y la ciencia de curar, sobre bases sólidas, dicta á los pueblos las medidas que deben implantar para asegurarse su salud y bienestar.

Esto que generalmente afecta á todo morbosismo de origen infeccioso, tócale muy de cerca al creado por la invasión del pequeño verme en la uncinariasis.

Aceptada la génesis del proceso y partiendo de hechos conocidos, sabemos que el gusano productor de esta enfermedad habita en el intestino del que la sufre. Allí no se reproduce nunca, pero las hembras ponen allí sus huevos fecundados que bajan con las excretas á la tierra. Si encuentran en ella las condiciones de humedad, calor y sombra que les son necesarias, los huevecillos dejan en libertad sus embriones y estos viven en la tierra aprovechando la oportunidad de invadir al hombre.

Hemos aceptado que de las dos vías abiertas á su penetración, oral ó cutánea, es esta última la que ofrece más oportunidad de acceso á la larva, dado el contacto directo del pié desnudo de nuestro campesino con los embriones infectantes en los grandes focos de su pululación: cafetales, platanales, alrededores de las viviendas, etc., etc. Sin embargo, nosotros no podemos negar de una manera absoluta que en algún caso las larvas ganen el intestino sirviéndoles de vehículo las aguas, las frutas, legumbres, etc. que el hombre usa.

La profilaxis, pues, de este padecimiento habrá de ser tanto individual como general y tendrá que dirigirse:

dores y enfermos, para evitar la producción de ovas, que al caer en la tierra desarrollen las larvas infectantes. Curación de portadores de vermes, uncináricos; y enfermos, uncinariásicos.

2º A la disposición conveniente de las excretas en sitios determinados, para impedir que su esparcimiento multiplique los focos de infección. Construcción de letrinas fijas y uso de las portátiles.

3º A la prevención del individuo que ha de estar en contacto con el suelo infestado. Higiene personal y uso de calzado.

Ahora bien, para hacer efectiva esta profilaxis, para llegar á una higienización completa, es absolutamente necesario que encarne en la conciencia popular la causa de esta pandemia y que inculquemos en el hombre por medio de la enseñanza y del ejemplo basados en una activa y persistente propaganda, la idea del peligro que le amenaza y los medios de que ha de valerse para evitarlo.

La Comisión ha perseguido y persigue la curación de los afectados de uncinariasis por la urgente necesidad de devolver la salud á un pueblo enfermo, sin recursos y sin medios para librarse del terrible gusano que arruina y mata sus organismos; pero alcanza con ello una finalidad profiláctica.

En efecto, la Comisión cuando cura á un individuo, desaloja de su tubo intestinal los gérmenes generadores de ovas que son las que en número infinito desarrollan innumerables embriones infectantes y tal sujeto es entonces un peligro ménos para la comunidad, aún cuando, y á pesar de nuestras prédicas, siga la misma vida antihigiénica que ántes hacía.

Tiene, pues, la curación de nuestro campesino dos objetivos inmediatos: devolverle la salud y hacerlo inofensivo como propagador del germen de su dolencia.

Es esta la finalidad perseguida por nuestras Estaciones aparte de la muy importante que se deriva de la enseñanza del enfermo tal y como se practica en todas ellas y ha quedado expuesto en el Capítulo 1º

Pero no debe terminar aquí nuestra misión frente á esta plaga. Tócanos velar porque desaparezcan para siempre los focos de infección y porque llegue el individuo á defenderse en todo tiempo y ocasión del enemigo que le ataca.

La supresión de los focos de infección por agentes físicos y sustancias químicas, es irrealizable. Las experiencias llevadas á cabo en las minas han dado resultado negativo por la tenaz resistencia de las larvas á dichos agentes, y eso que se trataba allí de zonas limitadas.

No hay, pues, otro camino para llegar á la extinción de esos focos, de acuerdo con la biología del parásito, que facilitar el agotamiento natural de su material infectante impidiendo que las excretas cargadas de ovas sigan cayendo en ellos y nuevos embriones mantengan eterno el cultivo.

Para que se defienda el individuo en tanto esté la tierra infestada de larvas infectantes es necesario que reciba de algún modo una educación



A la higiene pública y privada tocan estas soluciones. Veamos ahora cómo la enseñanza y la propaganda han de ser factores importantes para alcanzarlas.

El procedimiento educativo que lleva al conocimiento del agente causal de esta plaga que no respecta edad ni sexo, debe empezar en la escuela. La enseñanza de la enfermedad desde el punto de vista higiénico ha de darse allí.

El niño debe saber el peligro que corre cuando no deposita sus excretas en un lugar apropiado, cuando no lava sus manos antes de cada comida, cuando come frutas sin haber sido previamente lavadas, cuando, en una palabra, anda descalzo por los sitios donde está sembrada la enfermedad y por sus piés desnudos se contagia.

Es preciso todo esto, sólo ó acompañado de las nociones elementales de higiene privada, para ir formando la generación que sube con los hábitos de limpieza que han de asegurarle su salud.

Proponemos, pues, que en toda Escuela de Puerto Rico y sobre todo en las rurales se dedique una hora en un día señalado de cada semana, de cada dos, ó de cada mes, á la enseñanza de esta materia.

Fué este un acuerdo tomado por la Asociación Médica de Puerto Rico que hizo suyo la Comisión y que debe ser puesto en práctica por nuestro Departamento de Instrucción.

Además, entendemos que para fijar en la mente del niño el peligro que le amenaza debieran llevarse á cada escuela láminas en colores que de manera gráfica dieran á conocer el gusano, los sitios donde se verifica el contagio, la manera de prevenirse contra aquél y para despertar mayor interés se representara lo que es un joven ó niño enfermo contrastando con el de uno fuerte y saludable.

En el mismo cartel ó lámina podrían imprimirse las reglas elementales de higiene que deben ser de todos conocidas.

Este mismo sistema de enseñanza objetiva pudiera llevarse á las grandes agrupaciones de obreros, á las fincas más importantes, á las fábricas, á las instituciones privadas de instrucción y beneficencia, á los edificios públicos á todas partes en fin donde el adulto se pueda dar exacta cuenta del peligro que le amenaza y de la manera sencilla de evitarlo.

Nuestras Estaciones deben ser dotadas de un Inspector que recorra los barrios y solicite á los enfermos y anime á los que están en tratamiento y propague á la vez los beneficios que se derivan de la observancia de la higiene.

No es la Ley la que ha de hacer al individuo limpio y aseado obligándole á cumplir con los preceptos de la higiene. Cualquiera Ley que se

Por eso es que apelamos á la enseñanza y á la propaganda como base de las reformas higiénicas en las costumbres de nuestro pueblo.

La Ley se seguirá más tarde: cuando tenga el firme apoyo de una mayoría convencida que será la mejor policía para hacerla cumplir.

Sin embargo, la ordenanza sanitaria reglamentando la construcción de letrinas en fincas rurales debe ser puesta en vigor con toda energía en los municipios donde está funcionando una Estación.

El uso de letrinas portátiles allí donde no puedan hacerse permanentes debe ser exigido á todo propietario ó estanciero que utilice un determinado número de trabajadores.

Fundándonos en la práctica seguida en ciertas minas de Europa donde esta enfermedad venía haciendo estragos, solicitamos del Hon. Gobernador la conveniencia de que por el Hon. Comisionado del Interior se dispusiera que los trabajadores en obras públicas, construcción de carreteras etc, fueran debidamente advertidos de la disposición que habían de dar á sus excretas y de la necesidad de usar las letrinas portátiles que el encargado ó rematista de cada obra habría de proporcionar.

Tal medida debiera estar al amparo de una Ley.

Es más, nosotros creemos que esta Ley pudiera tener mayor amplitud y comprender otro extremo importante: el uso obligatorio de calzado á todo trabajador ú obrero que empleara el Pueblo de Puerto Rico.

De esta suerte el Estado aceptaría condicionalmente sus obreros, pero con una condición esencialmente benéfica y salvadora: la de que acudan armados contra el enemigo invisible que los acecha.

El obrero que durante algún tiempo usa calzado, no abandona tan fácilmente como pudiera pensarse esta costumbre. Hay una razón anatómica que se lo impide. Él ha perdido con el zapato la corteza protectora de sus piés, formada por el constante contacto de la piel desnuda con la tierra, y necesita defenderlos después con el calzado.

Y si para asegurar más la profilaxia, se exigiera á cada obrero la presentación de un certificado que acreditara su curación ó estar libre del parásito que perseguimos, tendríamos entonces que por el esfuerzo combinado de nuestras Estaciones de tratamiento y de propaganda y de las exigencias de la Ley, la uncinariasis dejaría de ser dentro de un plazo, más ó menos largo, el azote de nuestro pueblo.

Según lo anteriormente expuesto, la campaña contra la uncinariasis en Puerto Rico debe continuarse y sostenerse:

1º Desde Estaciones de tratamiento y propaganda en número no menor de 50, convenientemente situadas, á las que se adscriba un inspector de higiene que recorra los barrios.

Estas Estaciones no podrán ser sostenidas si no se dispone de una

jetiva de la enfermedad y su higiene profiláctica acompañándola de cartillas con láminas, que puedan llevar á su casa, contribuyendo así á la difusión de estos conocimientos.

3º Por medio de una propaganda activa en las grandes agrupaciones obreras, fábricas, talleres, plantaciones, etc., sostenida por carteles, avisos ó advertencias, que de modo gráfico la hagan comprensible.

4º Por disposiciones sanitarias que obliguen al establecimiento de letrinas en toda vivienda y muy especialmente en las fincas y en todos los sitios donde concurra un gran número de trabajadores.

5º Por disposiciones legales que exijan el uso del calzado á todo trabajador que emplee el Gobierno de Puerto Rico, y el uso de letrinas portátiles en toda obra pública.

6º Por Leyes que prohiban la contratación en trabajos del Gobierno de Puerto Rico á personas enfermas de uncinariasis, y disposiciones que exijan al solicitante un certificado de no portar los vermes causantes de la dolencia.

Harto sabemos que en campañas como esta en que se trata de defender al individuo y á colectividad, ha de creerse amenazada en un principio la libertad del hombre; pero si el sistema educativo que proponemos se lleva á cabo y si la curación del enfermo se realiza, no habrá motivo alguno de protesta porque los beneficios inmediatos que se deriven de esta cruzada se reflejarán en cada ciudadano para hacerle un cooperador consciente en la obra de salvación de su patria.

## GASTOS ORIGINADOS POR LA CAMPAÑA DURANTE EL AÑO 1906-1907.

---

Los gastos en que ha incurrido la Comisión durante el año fiscal de 1906 á 1907 son los siguientes :

Laboratorio y mobiliario.....	\$ 2,042.73
Personal.....	35,902.62
Medicinas.....	5,650.43
Imprenta.....	978.56
Gastos generales.....	284.59
Viajes.....	762.50
Hospital.....	1,712.92
Correo y telégrafo.....	201.38
Transportes.....	511.85
Libramiento por efectos al Departamento de Guerra.....	168.73
	<hr/>
	48,216.31

Los gastos de laboratorio comprenden la adquisición de microscopios para las Estaciones Central, de Lares y Mayagüez y para aquellas donde fueron facilitados en tanto los municipios las proveyeran de tales aparatos. Comprenden también todo el material de laboratorio de la Estación Central incluso hemoglobínómetros, hemacitómetros, etc, que fueron suplidos á algunas Estaciones ; los cristales porta y cubre objetos para exámenes, y demás utensilios para los trabajos micrográficos.

En gastos de hospital se incluye el sostenimiento de los enfermos graves que se admitieron en Rio Piedras, Mayagüez y Lares que originaron 9,990 estancias habiendo dado un promedio de gasto de 0.17 ración.

La partida para pago de efectos al Departamento de Guerra proviene de los utensilios de hospital que prestara á la Comisión anterior dicho Departamento y que fueron inutilizados ó extraviados.

Las otras partidas expresan claramente el motivo de su inversión.

Con la suma pues de \$48,216.31 hemos atendido al tratamiento de 89,233 personas lo que da un 0.54.03 de gasto per capita.

A pago de personal.....	40.23
A pago de medicinas .....	6.33
A pago de otros servicios y efectos.....	7.47

En trabajo idéntico al nuestro llevado á cabo en las minas de Bochum (Alemania) se retribuyó á los médicos á razón de 2 marcos por los tres exámenes de prueba exigidos á cada obrero para poder trabajar en las galerías.

La curación de los infectados se realizó en hospitales barracas bajo la dirección de otro facultativo, habiendo costado alrededor de 80 marcos la curación de cada minero.

Si relacionamos estos datos con los que nuestra campaña nos ofrece podemos ver que el sólo trabajo de reconocimiento de nuestros 89,233 enfermos que han verificado 500.000 consultas tomando por tipo el valor de 2 marcos para cada 3 consultas habría costado mas de \$79.000, y que el total de gasto per capita aquí, si bien no se han hospitalizado los enfermos, es comparado con el costo de los asistidos en Bochum, extremadamente insignificante.

Los medicamentos existentes al terminar el 30 de Junio según balance de todas las Estaciones en esta fecha representaba un valor de \$2,003.08.

Hasta aquella fecha no habíamos recibido de los Estados Unidos las cuentas de los últimos pedidos que hiciéramos y que siempre acostumbran enviar con algún retraso las casas productoras. Estas cuentas alcanzan á poco más de \$900.00 y constituían el pasivo de la Comisión al cerrar su presupuesto anual.

Nuestro balance final es el siguiente :

Pagado por todos conceptos hasta el 30 de Junio .....	\$ 48,216.31	Asignación.....	\$ 50,000.00
Cuentas pendientes en esa fecha .....	900.00	Existencia de medicamentos.....	2,003.08
			52,003.08
	49,116.31		49,116.31
		Superabit .....	2,886.77



---

**INFORMES DE LOS DIRECTORES  
DE ESTACIONES.**

---





## **ESTACION DE ADJUNTAS.**

En el próximo pasado mes de Mayo, inauguró su labor la Estación de Anemia de Adjuntas, cuya Dirección me fué confiada; desde entonces al 30 de Junio próximo pasado, han concurrido solicitando medicación para ser curados de Anemia por Uncinaria, y han sido tratados 2,008 individuos, pudiendo asegurarse que de los casos examinados el 90% revelaron la presencia de Helmintos en más ó menos cantidad.

Entre los asistidos pocos han sido los que no sintieron el efecto beneficioso de la medicación. y de los pocos que no, se debe á causas diversas, ó que han suspendido la continuación del tratamiento ó á enfermedades de otra índole que han reclamado la suspensión.

En compensación un buen número de individuos que no podían andar y que han sido trasladados á la Estación en hamaca ó á caballo, á los pocos días de haber tomado la medicación los hemos visto llegar por sus propios piés y nos han dicho que podían trabajar en faenas que no exigieran muchos esfuerzos.

Bien puede asegurarse que estos individuos han sido librados de una próxima y segura muerte.

A estos y otros casos se debe el afán con que los campesinos concurren á la Estación en solicitud del remedio, viajando de noche por malas veredas para llegar los primeros á conseguir medicinas; que no hay razones mas convincentes para creer que ver las cosas.

Ellos han visto el resultado en sus convecinos asistidos en las Estaciones de los pueblos limítrofes, y han creído.

Así se explica que en solo OCHO semanas que funcionó esta Estación,—y conste que hubo dos interrupciones por falta de medicamentos, lo que influyó mucho en desanimar á algunos,—el número de concurrentes haya llegado al de 2,008.

Entre los asistidos solo murió un niño después de algún tiempo de haber suspendido el tratamiento.

Poca experiencia en este tiempo podemos haber hecho para establecer paralelos entre los medicamentos puestos en juego para el tratamiento de la Anemia por Uncinaria; sin embargo, considerando ambos,—Timol y naftol beta,—de resultados positivos cuando después de haber dado el primero en la forma práctica establecida, para seguir con el segundo y el gérmen disminuye lentamente; si volvemos al primero con energía, me ha parecido más decisivo el resultado positivo; pero esto podrán mejor apreciarlo los que más prácticos y con mayor caudal de experiencia se hayan ocupado del asunto.

Creo que es inmenso el beneficio que la clase trabajadora recibe, y por ende los propietarios, al dar vida á tantos miles de trabajadores, que son la vida de los asistidos; á los últimos les correspondería hacer la propaganda

policía hacerles usar letrinas, cuya falta es la causa principal de que la Anemia por Uncinaria sea una plaga, como lo es en la actualidad.

Respetuosamente,

DR. CELSO CABALLERO

*Director de la Estación.*

---

### ESTACION DE AGUADA.

Los trabajos de la Sub-Estación de Anemia de este pueblo se inauguraron el día 26 de Marzo de 1907 y el presente informe comprende el desarrollo de esos trabajos hasta el día 29 de Junio del mismo año.

La Municipalidad de Aguada según los datos tomados en el último censo oficial, arroja un total de 10,581 habitantes: el circuito de la población tiene muy pequeño número de individuos si se compara con el número de habitantes de los barrios rurales que son muchos y que se encuentran casi en su totalidad á grandes distancias de la población de la que los separan caminos difícilmente transitables.

Entiendo que estas circunstancias son la causa determinante de que sólo hayamos tenido 969 admitidos hasta el 29 de Junio.

Entre estos 969 admitidos 2 han fallecido y 169 se han curado, 3 están prácticamente curados, 25 abandonaron el tratamiento, y se encuentran en tratamiento 770 pacientes.

Las autoridades locales han desplegado verdadero celo en beneficio de esta Sub-Estación y sin embargo sus gestiones no han sido coronadas por el éxito que ellas y todos esperábamos debido seguramente á las causas anteriormente señaladas, y á la negligencia, apatía y muchas veces imposibilidad material de nuestros campesinos. No obstante los inconvenientes apuntados estoy seguro de que por motivo de gestiones más activas por mi parte ayudado de las autoridades locales, el número de concurrentes aumentará muy pronto y la estación de Aguada presentará una muy crecida estadística en el próximo Diciembre.

Si comparamos las estadísticas de defunciones de años anteriores á éste obtendremos los siguientes datos que hablan muy alto de los beneficios que á nuestro pueblo reporta la existencia de las estaciones de Anemia.

Durante los años 1904 al 1905; 5 al 6; y 6 al 7 al aumento de defunciones es como sigue: Del 1º al 2º un 30%; del 2º al 3º un 7%; y del 3º al 4º durante el cual se trataron anémicos por la Sub-Estación, una disminución de 7%.

De todo lo apuntado puedo deducir que las estaciones de anemia deben conservarse en nuestra Isla por un tiempo razonable en beneficio de nuestra población que decrecía de un modo notable víctima de la Anemia por Uncinarias.

Respetuosamente,

DR. JUAN GARRIGA.

*Director de la Estación.*

---

### ESTACION DE AGUADILLA.

No hay duda que el propósito de exterminar la uncinariasis en nuestra

Rico, bajo la dirección de la Comisión de Anemia es el fin más hermoso y humanitario.

Sabemos muy bien que toda la población rural, tanto en las partes altas como las arenosas de nuestra Isla (pues raro es el que no padece) está sufriendo de la enfermedad UNCINARIASIS; sabemos muy bien que dicha enfermedad es producida por la *Uncinaria duodenalis*, y que ésta es tomada por la piel al venir el cutis en contacto con la tierra infectada produciendo una dermatitis local á la que el campesino llama *mazamorra*. ¿Cuál es el jíbaro que no ha padecido de *mazamorra*? Todos han sido infectados. El que no ha tomado la infección por los piés porque va calzado, la ha recibido al venir la mano en contacto con la tierra infectada, según me lo han confirmado casos prácticos que he tenido, en que señoritas de alta sociedad han sido infectadas al podar sus matas de flores.

No tan sólo la población rural padece de esta enfermedad, sino que está muy generalizada en las poblaciones. Por lo tanto se debe trabajar con ahínco y no perder la esperanza de exterminar esta plaga en nuestra Isla. ¿De qué manera? Pues combatiéndola por todos lados. Debemos tener una Estación en cada pueblo; debemos conquistar á todas las personas para ser reconocidas y aquellas enfermas someterlas al tratamiento; debemos obligar por medio de la diplomacia y hasta en último caso por la fuerza á que toda casa tenga su letrina, y el pobre que no cuente con recursos para ello, que haga un hoyo cerca de la casa; y debemos hacerle comprender que de ninguna manera deben depositar las materias fecales en el campo raso. Si queremos ver nuestra Isla libre de tal plaga todas las heces deben ser depositadas en hoyos y así la larva no podrá subsistir, tiene que morir. Una vez que se ilustre ese pueblo y que en el futuro nuevas semillas (ovas de *uncinaria*) no se depositen en la superficie de la tierra, curándose los enfermos como se viene haciendo bajo la dirección de la Comisión, y al darse éstos de alta como curados, instruirles que deben venir cada dos ó tres meses á ser reconocidos á ver si se han reinfectado; las larvas que existan en la superficie de la tierra tendrán que morirse y entonces tendremos á nuestra Isla libre de tal enfermedad.

Como tratamiento en las Estaciones sólo empleamos timol y naftolbeta los que nos dan buenos resultados, el primero siendo un poco mejor antihelmíntico que el segundo. Cuando trabajé como ayudante en la Estación Central en Rio Piedras, tuve oportunidad de probar bajo la dirección de mi distinguido é ilustrado compañero Dr. Gutiérrez Igaravidez, Presidente de la Comisión, la propiedad antihelmíntica de la esencia de eucaliptus combinada con cloroformo y aceite de castor. Con esta mixtura obtuvimos los parásitos vivos, lo que no sucede con los otros medicamentos pudiéndose conservar como lo hemos hecho, por más de 24 horas vivos en solución normal, dando así una gran oportunidad á los estudios hemolíticos que se puedan hacer.

Antes de concluir debo manifestar que he sido auxiliado por las autoridades municipales en todo cuanto ellas han podido, por lo que estoy altamente agradecido y reconozco en ello sus buenos deseos en beneficio del éxito de la Estación.

Respetuosamente,

DR. B. JIMENEZ SERRA.

## ESTACION DE AIBONITO.

El que suscribe, Director de la Estación de Anemia,

Informa: Que desde el 1º de Agosto de 1906, fecha en que fué instalada la Estación de este pueblo, han concurrido y se han tratado en ella tres mil seis cientos cuarenta y siete individuos, entre los que se encuentran vecinos de los limítrofes pueblos de Coamo, Cidra, Cayey, Barranquitas y Barros. De este número crecido de anémicos han sido curados mil cincuenta y cinco y fallecidos seis, según consta en los datos estadísticos, enviados en tiempo oportuno á la Comisión.

Más de la mitad de los individuos tratados son procedentes de las jurisdicciones dichas y puede decirse, que los ochocientos sesenta y seis que aparecen bajo la clasificación "prácticamente curados" y los ochocientos cincuenta y cinco que "abandonaron el tratamiento", son vecinos de las mismas, puesto que tienen que venir de partes lejanas y—según las tarjetas clínicas—muchos abandonaron el tratamiento á la primera ó segunda semana luego de haber sido inscritos, y otros, solamente tomaron las medicinas tres ó cuatro veces, de lo que resulta: que casos *intensos* y *muy intensos*, tienen que haber quedado con el gérmen de la enfermedad, puesto que no tomaron las suficientes dosis del antihelmíntico, para por completo extinguirla,

*Entre las tarjetas clínicas que en esta Estación se hallan, sólo puede contarse el número de quince reinfectados, dato que justifica los buenos resultados obtenidos por la Estación Central que en el año 1.905 fué instalada en este pueblo, si en consideración se tiene el escaso número de estos reinfectados, ante el subido de campesinos tratados en aquella época, lo que demuestra que estos, atendiendo las indicaciones de sus Directores, han tratado por todos los medios de evitar el mal, utilizando para ello los medios que se les indicaron.*

Lo que más he empleado en el pasado año y sobre todo en las gentes que á gran distancia viven de esta población, es el Timol, que, dada la rapidez de su acción, puede evitar que los pacientes hagan más visitas á la Estación, librándoles así de los perjuicios que en sus trabajos tales visitas pudieran proporcionarles.

Mucho han contribuído los empleados de la Porto Rican Leaf Tobacco Co. en la buena marcha de esta Estación, continuamente influyendo entre sus trabajadores que de anemia padecen, para que vengán al Dispensario á reconocerse, por lo que les estoy sumamente agradecido.

Es cuanto puede informar

DR. E. CANINO,  
*Director de la Estación.*

## ESTACION DE ARECIBO.

En cumplimiento de lo dispuesto por esa Comisión tengo el honor de acompañar una breve reseña del concepto que nos ha merecido la campaña contra la uncinariasis, su patología, tratamiento, profilaxis etc.

La labor más hermosa, la obra más meritoria, el trabajo más trascendental y humanitario que se ha realizado desde que nos ampara esa hermosa bandera de la libertad, ha sido sin duda alguna la campaña contra la uncinariasis.

población rural, y hoy, gracias á la perseverancia y al talento de un hombre, así como al noble y generoso apoyo que encontrara aquel en las altas esferas del Gobierno, podemos decir que Puerto Rico se ha salvado del caos que le amenazaba.

La uncinariasis es ya sobradamente conocida de todos, y describirla nuevamente aquí lo considero innecesario, pues ya ha sido magistralmente descrita y con verdadero lujo de detalles por los notables compañeros Ashford, Kind y Gutierrez Igaravidez en su luminoso informe del año 1904.

Los que como nosotros hemos continuado la labor iniciada por ellos, hemos también tocado de cerca los sorprendentes resultados y la eficacia absoluta de esta campaña, somos los que podemos medir el verdadero alcance y la trascendencia grande que encierra bajo todos los aspectos. Sorprende verdaderamente cuando por casualidad se presenta en nuestras oficinas uno de esos infelices anémicos, y no se le encuentra la uncinaria como entidad morbígena única y exclusiva. Son casos extremadamente raros, y por ésta razón me permito afirmar de un modo aproximado, que el tanto por ciento de los invadidos por el nematodo se eleva á un 95%.

Las formas clínicas de la uncinariasis se subordinan al período de evolución en que se encuentran los atacados; y bien puede decirse que á partir de la forma ligera ó muy benigna, hasta la más grave ó muy intensa, se observa una agravación de síntomas, iniciados ya desde el primer período de la invasión, aun cuando la característica de los estados más avanzados esté representada por la insuficiencia del aparato circulatorio, revelándose ya sea por los edemas parciales ó totales (anasarca) yá por los signos de auscultación.

En cuanto al tratamiento, solo hemos puesto en práctica el oficialmente admitido: tratamiento por el Timol y por el Naftol Beta. Una vez hicimos la experiencia con el eucaliptus y cloroformo en 5 individuos, y aunque cuatro curaron radicalmente con una sola dosis, falleciendo el otro, consideramos peligroso este procedimiento, por lo que hubimos de abandonarlo.

Los dos vermífugos, el Beta naftol y el Timol, responden de un modo positivo á los fines que perseguimos. Sin embargo, hemos observado que el timol es más rápido y eficaz, y por esa razón á él damos la preferencia. Con el uso de ambas drogas, no hemos tenido ni un solo accidente tóxico, por lo que las consideramos inocentes siempre que se observen las precauciones inherentes al uso del timol.

Plácenos consignar aquí, que tan pronto como se iniciaron los trabajos de esta Estación, tuvimos la satisfacción de encontrar la decidida y generosa cooperación de este Concejo Municipal. Nos dotó á la Oficina de un magnífico microscopio; se votó un crédito de \$150 para útiles, y se consignó en el presupuesto la cantidad de doce pesos mensuales para el pago del local destinado á los trabajos.

El Hon. Alcalde de esta ciudad Manuel Pérez Avilés, celoso siempre de todo cuanto pueda significar bienestar y progreso, acudió noblemente á nuestro reclamo, y también hubo de prestarnos su eficaz concurso, cuantas veces hubo de necesitarse.

De todo lo expuesto se deduce que el problema de la Uncinariasis no tardará en resolverse si no nos desviamos de la senda trazada, si continuándose los esfuerzos de las autoridades, con los titánicos, perseverantes y nobles de nuestra Comisión. Nada podríamos alcanzar sin ese factor tan necesario

fecunda. No podemos nosotros solos poner en movimiento los resortes de tan importante problema. Necesitamos que todas las Corporaciones nos presten su concurso. Pero para conseguirlo sería necesario en mi concepto:

1. Que se vote una ley por la que se haga obligatorio el uso de las letrinas; no es suficiente nuestra influencia moral.

2. Que se solicitase del Departamento de Educación, dispusiese en las Escuelas un tiempo suficiente para dar lectura á opúsculos que la Comisión redactara para ese fin, donde con sencillez y claridad fueran descritos los preceptos profilácticos.

3. Que se nombrase un Inspector por lo menos en cada Distrito, cuyo funcionario fuera Médico, con el deber de velar por el cumplimiento de las disposiciones, y con el de ir educando á la masa rural en todo cuando corresponda á su mejoramiento en materia de higiene sobre todo.

4. Que se alcance del Gobernador la disposición de un número de la Policía para cada Estación, el cual auxiliara las gestiones de los Inspectores acompañándoles en todas las excursiones.

5. Propender á la constitución de la masa rural en grupos ó núcleos que les despierte á la vida social, como muy bien lo hizo constar así en su primer informe nuestro querido amigo y compañero Dr. Vizcarrondo.

6. Secundar la labor del no menos distinguido amigo y compañero Dr. Salazar, en lo que respecta al uso del calzado.

7. Obligar á los propietarios y rematistas de obras públicas la instalación de letrinas portátiles en donde se imponga á los obreros depositar sus deyecciones para ser enterradas al terminar la labor diaria.

Si todos éstos preceptos se vieran realizados, tal vez podríamos en breve plazo relativamente, ver colmados nuestras hermosas esperanzas; "la extinción total de la temible Uncinariasis."

Atentamente,

DR. FRANCISCO M. SUSONI.

*Director de la Estación.*

---

### ESTACION DE BARRANQUITAS.

Pocas palabras he de añadir al informe presentado por mí el año de 1905 á 1906, en el que funcionó bajo mi dirección esta sub-estación de Anemia.

Aunque es cierto que la asistencia de los enfermos de esta jurisdicción disminuyó de un modo considerable, no es menos cierto que los admirables resultados obtenidos en los casos que asisten á esta sub-estación, hablan en favor de un tratamiento tan radical para la curación de la anemia producida por la uncinaria.

Justo es consignar que la incesante labor de los dignos miembros de la Comisión secundados por el Gobierno, ha hecho muy poco eco en algunos Ayuntamientos de la isla, los cuales han tomado la instalación en dichos pueblos de una sub-estación, más como pretexto para bajar el sueldo del médico titular, que para interés de los infelices campesinos.

Nada hacen nuestros Municipios por cambiar la vivienda de tantos desgraciados que viviendo en un completo aislamiento, carecen á veces hasta de

podrán verse libres de esa plaga que mina su vida y que arrebató tantas existencias: la Uncinariasis.

Hice ver en mi informe pasado la conveniencia de la formación de Aldeas en cada barrio, y no descansaré en aconsejarlo, pues es este el único medio de que nuestro campesino viva como persona y no como un proscrito.

La estadística mensual publicada por la Comisión de la Anemia, recopilación de las Estaciones hoy funcionando, es un dato elocuente para que el pueblo puertorriqueño y el Gobierno no desmayen en su obra.

DR. FELIPE F. VIZCARRONDO,

*Director de la Estación.*

---

### ESTACION DE BARROS.

Cumpliendo la orden de ese Centro Superior, del 11 de Junio de 1907, para que antes del 15 de Julio los Directores de Estaciones de Anemia den un breve informe sobre la patología, profilaxis y tratamiento de la anemia en Puerto Rico así como las relaciones de las autoridades con esta Estación.

Informo que en los nueve meses que llevo al frente de la Estación de Barros, por segunda vez, veo comprobada la existencia de casos agudos de *uncinariasis*; de repente se hinchan en ciertos meses del año individuos que al parecer tenían buen color y gozaban de salud; la hinchazón los pone dispnéicos, casi todos sufren diarreas copiosas, y así como un distinguido compañero lo probó en Lares en el 1905, yo lo he comprobado en el 1906, y el campesino aquí en vez de llamarle la *hermosura*, la denomina la *niña bonita*: he tenido ocasión de hacer microscópicamente el exámen de las heces fecales en algunos de ellos y en todas encontré el huevecillo de la *uncinaria*; pero estos casos, aunque se presentaron en forma epidémica, sobre todo en el barrio de Mata-caña y Botijas, no causaron más que dos casos de mortalidad. Establecida la Estación no he tenido otros casos.

Creo y me asevero más de día en día, que la anemia del campesino puertorriqueño más que á la alimentación pobre y deficiente, se debe á la *uncinaria*.

La costumbre de nuestros campesinos de deponer las heces fecales bajo la mata de plátano que casi siempre rodea la casa, ó bajo el higüero donde posa nocturnamente la gallina, ó en medio de los cafetales cuando están en sus faenas agrícolas, es la causa de poblar la tierra de larvas, que arrastradas por las lluvias van á detenerse en las hondonadas, convirtiéndose en mazamorra, que es el origen de la enfermedad del campesino borincano.

Me he encontrado en el presente año con varios casos de damas y caballeros, que teniendo una alimentación sana é higiénica, que rodeados de comodidades usaban calzado, y tenían buenas letrinas, y los alrededores de sus casas limpios; y sin embargo en las heces fecales se les encontró el huevo de la *uncinaria*; ¿de dónde, pues, pueden adquirirla tales sujetos? Creo firmemente que por las aguas ingeridas, que arrastraron consigo larvas de *uncinaria*; por eso no me causaré de aconsejar á las autoridades municipales, que no permitan fabricación de casas sin su correspondiente letrina de hoyo profundo.

En esta jurisdicción ha mejorado mucho el aspecto fisonómico del campe-



fatiga, á aquella dispnea ha sucedido la facies plácida, risueña y roja, alejado el cansancio y la dispnea, huído el edema de las extremidades, y vuelto en sí en la campesina la normalidad del flujo menstrual.

Al terminar el año, he tenido 1,821 casos de uncinariasis. De estos han muerto cinco: uno no llegó á tomar la medicina antihelmíntica y otros dos murieron con complicación cardíaca y por derrame seroso cerebral; de modo que puede aseverarse que de estos cinco, dos solamente fallecieron de uncinariasis.

De los 1,821 casos, se consideran prácticamente curados, 362.

Curados radicalmente, 443.

Abandonaron el tratamiento, bien por darse ellos por curados ó bien por trasladarse á otro pueblo como Aibonito, donde el campesino encuentra trabajo y existe además otra Estación, el número de 430.

Quedan en tratamiento en 30 de Junio, 580.

El alcalde de este pueblo me presta todas las facilidades para conducir las medicinas y presta su apoyo é interés á esta Estación de Anemia.

Es raro ya el campesino que no tiene su letrina y muchos de ellos se les ve calzados.

Por último, de mis observaciones clínicas deduzco que se adelanta más en la curación de la uncinariasis con el timol que con el naftol-beta, por más que ambas drogas sean excelentes.

El campesino curado por los antihelmínticos pide ansioso los ferruginosos, y las tabletas de Bland no deben faltar en la Estación.

Relación comparativa de los fallecidos por anemia en los tres años económicos anteriores al de 1906-907, y tanto por ciento de mortalidad por anemia en dichos años.

AÑOS.	Tanto por 100 de anemia.	AÑOS.	Fallecidos de anemia.
Del 1.903 á 1.904.....	el 82 % del 1 %	Del 1.903 á 1.904.....	123
Del 1.904 á 1.905.....	el 88 % del 1 %	Del 1.904 á 1.905.....	131
Del 1.905 á 1.906.....	el 34 % del 1 %	De. 1.905 á 1.906.....	52
Del 1.906 á 1.907.....	el 35 % del 1 %	Del 1.906 á 1.907.....	53

Creo, que como pronto existirá la carretera, nos sería más conveniente tomar las medicinas en Aibonito y no en Coamo, por la comodidad y baratura del traslado.

Atentamente,

DR. GREGORIO SANTO DOMINGO.

*Director de la Estación.*

## ESTACION DE BAYAMON.

Abierta esta Estación en el mes de Agosto del año pasado al producir el informe correspondiente al año oficial que termina en 30 de Junio, solamente habían concurrido 820 individuos en solicitud de tratamiento.

Es indudable que los casos más sérios de Anemia por Uncinariasis se observan en individuos mal nutridos, que padecen de...



acción destructora la Gastroenteritis y la Dispepsia; no es menos seria la Anemia en adultos y ancianos de organización deteriorada por la acción continuada durante años de Hepatitis intersticial, lesiones valvulares del corazón y la Caquexia malarica. En cambio es frecuente la Uncinariasis con Anemia en individuos robustos y jóvenes, bien alimentados y no mal tratados higiénicamente, de los que no pocos han quedado libres del parásito á la primera aplicación del timol, elevándose la hemoglobina súbitamente á la casi normalidad en un período admirablemente corto.

En cuanto al tratamiento, soy de parecer que si disponemos en el Timol de un agente vermífugo rápido, eficaz é infalible, sin efectos secundarios y consecutivos que comprometan la salud ó la vida del paciente, no hay razón para sustituir lo bueno conocido y comprobado en muchos miles de enfermos, por experimentar nuevos agentes, preconizados más bien para el buen negocio de sus fabricantes que para introducir ventajas en el sencillo pero excelente arsenal terapéutico de que disponemos. Está suficientemente probado que el Naftol y el Eucaliptol son inferiores en virtud terapéutica comparados con el Timol.

Paréceme además procedente recordar, que más de una tercera parte de los que concurren una ó dos veces á nuestra Estación, desobedecen la orden de volver hasta quedar curados, abandonando por completo el tratamiento. De los 820 pacientes que figuran en el antes referido informe, corresponden á este grupo 314, ó sea el 38%, más de una tercera parte.

La Profilaxis ha sido, es y será en todo tiempo y lugar el culminante objetivo á que los hombres de ciencia han de dirigir sus esfuerzos. Conocida la causa de la Anemia de nuestro suelo y la forma insidiosa de introducirse en el organismo que ha de ser consumido en fuerza de la intoxicación hemolítica, es sencillamente lógico y natural que, removida la causa, los efectos han de desaparecer con ella; y si esta extinción de causa y efecto es practicable en un territorio, por grande que sea su extensión, la Profilaxis ha de preceder á toda intervención, ó por lo menos acompañarla, pero nunca relegarla á un lugar secundario, como es de lamentarse ocurre en nuestro país. La Comisión de Anemia y sus agentes de Sub-comisiones carecen de atribuciones ejecutivas para hacer cumplir las leyes promulgadas con perfecto acierto, tendentes á corregir el grave mal que pesa sobre una población de 800.000 almas enfermas de Uncinariasis. Aunque las perseverantes prédicas de propaganda que se han sostenido en la mayor parte de las Estaciones de Anemia locales, han llevado algún convencimiento á la población rural, la más necesitada de Profilaxis, los resultados no guardan relación con la magnitud de la calamidad, el tiempo invertido en esta labor de propaganda y los sacrificios aportados para atender al tratamiento, más los que en el porvenir se esperan.

Curado el mal en aquellos que realmente han sido perseverantes en el tratamiento, estos vuelven de nuevo al foco de infección no desinfectado, criadero fecundo de larvas infectantes en que el campesino, persistente en sus inveterados hábitos de verter sus excretas al campo raso, mantiene el cultivo de la Uncinaria en plena lozanía, y queda establecido de esta manera un círculo vicioso del que sólo puede librar la enérgica aplicación de las medidas profilácticas.

Las recomendaciones del Gobierno han resultado infructuosas. Para las altas autoridades este gravísimo problema médico-social, del que desde cerca

ello es la recomendación del Gobernador al Sr. Comisionado del Interior, hecha á excitación de la Comisión de Anemia, de proveer de letrinas portátiles de campaña á las cuadrillas de presos que emplea en los trabajos de las carreteras, recomendación que parece haberse sumido en completo olvido. Opino que la Comisión de Anemia, el Departamento de Sanidad y la Asociación Médica, de consuno deben redoblar sus esfuerzos ante los poderes legislativo y ejecutivo hasta conseguir la aplicación enérgica y efectiva de las leyes ya vigentes sobre Higiene profiláctica en lo que se relaciona con la Uncinariasis y las que en adelante se promulguen.

El número de Estaciones, Sub-estaciones y Dispensarios establecidos en la isla no es suficiente para satisfacer las exigencias de 800.000 enfermos.

En un país en que la Uncinariasis ha tomado las proporciones de una calamidad pública, sería de desear que en cada población se estableciera una Estación de Anemia, pero también la rigurosa aplicación de las medidas profilácticas.

Las ideas que aquí he emitido no son fluctuantes teorías, vagas hipótesis, son la expresión de la lógica, evidente y científica. Me asiste la convicción de que con el tiempo se removerán las causas que obstruyen la aplicación de las leyes salvadoras y entonces también las causas de la calamidad irán cediendo hasta extinguirse en un plazo que no puede preverse.

DR. A. STAHL,  
*Director de la Estación.*

---

## ESTACION DE CABO-ROJO.

De las observaciones hechas en esta Estación sobre 2,165, enfermos que desde el 25 de Febrero al 30 de Junio próximo pasado, asistieron á su oficina, puede deducirse lo que sigue:

### ETIOLOGÍA.

La causa muy principal de la anemia que sirve de azote á nuestras clases menesterosas sobre todo en los barrios rurales, y que alcanzó una cifra que llegó á ser la más considerable entre las de letalidad general en nuestra Isla, es la infección producida por la existencia, en el intestino de esa clase de enfermos, del parásito conocido con el nombre de UNCINARIA AMERICANA, cuyos huevecillos microscópicos fueron encontrados por primera vez en Puerto Rico por el Dr. Ashford, en el año 1899.

El vermes no se reproduce en el organismo afecto ; pues, sus huevecillos ú ovas, no liberan nunca el embrión dentro del intestino humano.

Las ovas del parásito, evacuadas juntas con los excrementos de los infectados en lugares no estancados, yendo á parar á sitios húmedos, oscuros y de temperatura adecuada donde se desarrollan sus larvas infectivas, son los agentes de propagación de la enfermedad.

Los terrenos más favorables á la producción de las larvas de uncinaria parecen ser los arcillosos, cubiertos, húmedos y dotados de una capa más ó menos considerable de detritus vegetales en descomposición. Esos lugares son reconocidos por nuestros campesinos con el nombre muy gráfico de *mazamorrales*. Los cafetales, en primer lugar, los platanales y caminos

los pantanos son los sitios en que con más frecuencia se encuentran las larvas del parásito y cuyo tránsito á pié y descalzo, expone con mayor frecuencia á contraer el germen de la enfermedad.

El modo más general de la infección es por la superficie de la piel, especialmente la de los piés, produciendo en ellos una forma de dermatitis vesiculosa y muy pruriginosa, conocida vulgarmente con el nombre de *Mazamorra*. La infección puede tener lugar por otra parte del tegumento externo y, su mayor frecuencia en los piés, parece no ser sino ocasional.

La producida por las ingestas, aunque no rechazable, parece ser mucho menos frecuente.

La edad no parece influir como causa predisponente ó de inmunidad especial en la afección; pues, si bien los niños de corta edad y los muy ancianos no se ven frecuentemente entre los atacados, el hecho se explica fácilmente por el menor número de ocasiones que brindan á la infección, permaneciendo en la casa y alejados, por consecuencia, del modo más general de la infección.

El sexo no parece jugar tampoco ningún papel como predisposición más ó menos grande para contraer la enfermedad; pues, en los individuos del sexo femenino que frecuentan los cafetales, los casos de uncinariasis son tan frecuentes como en los hombres.

Tampoco resulta probada por nuestra observación la inmunidad especial de raza, que mencionan algunos autores á beneficio de la negra; pues, si el número de los negros tratados en esta Estación es mucho menor que el de los blancos, está en proporción con la importancia numérica de los individuos de las dos razas que habitan la localidad, y, si la proporción no fuera todavía exacta, podría explicarse simplemente por el hecho de la preferencia que muestran los de color á trabajar en las haciendas de caña ú otras fincas de los barrios bajos, desmontados, secos y de suelo permeable, circunstancias todas opuestas á las larvas de la uncinaria y, por consecuencia, ofreciendo pocas ocasiones al contagio. También pudiera tenerse en cuenta el mayor espesor de la capa córnea que presentan, en general, los individuos de la raza negra en la epidermis de los piés y que puede protegerles, hasta cierto punto, de la infección.

Los alimentos que usan nuestras clases proletarias de los campos no son causa eficiente de la enfermedad, ni siquiera predisponente por su cantidad ó calidad; pues, la casi generalidad de los casos tratados en esta Estación, han continuado usando los mismos durante el tratamiento, sin que esto les haya impedido recuperar prontamente su salud y sus fuerzas, gracias á la expulsión de los parásitos que portaban, determinada por los medios terapéuticos empleados.

#### ANATOMÍA PATOLÓGICA.

Nada de observación personal, podremos decir sobre las lesiones internas y la hematología, propias de la uncinariasis; pues no hemos hechos autopsias que las comprueben ni analizado la sangre en la gran mayoría de los enfermos. Las mazamorras, que admitimos como lesión inicial de la enfermedad en la casi generalidad de nuestros casos, no hemos podido observarla en gran número de pacientes, pues habiendo correspondido los trabajos á la estación seca y fuera de la época de la recolección del café, en cuya ocupación se

## SINTOMATOLOGÍA.

Nuestros enfermos han sido divididos, en cuanto á la intensidad de la afección, en cinco grupos: muy benigna, benigna, mediana, intensa y muy intensa.

Cualquiera que fuese el grado de intensidad de la afección el diagnóstico se estableció por la comprobación microscópica de las ovas del parásito en las heces ventrales de los enfermos. Los huevecillos van á menudo acompañados de otros que provienen de diferente variedad de vermes: más generalmente, en nuestros casos, de los del tricocéfalo dispar que de los de ascarides lombrioides.

Es de notar que, algunos de los casos más intensos de uncinariasis que por su apariencia se presentaban como seguramente mortales, curaron sin embargo y eso en un tiempo relativamente más corto que otros aparentemente mucho menos graves; obteniéndose en los primeros la completa curación de su dolencia gracias al tratamiento antihelmíntico que se les propinó en la misma forma que á los otros, salvo el empleo de alguna medicación puramente sintomática administrada á los de mayor intensidad.

El porqué de esos casos de infección en apariencia benigna pero larga y resistente á la medicación específica, pudiera encontrarse en una forma de anquitostomiasis enquistada de que hablan algunos autores y cuyas larvas, de difícil acceso para los medicamentos empleados, adquirieran poco á poco su especial virulencia, haciéndose paulatinamente libres en el intestino que los porta.

## TRATAMIENTO.

En esta oficina hemos empleado exclusivamente como específico en el tratamiento de la uncinariasis, el antihelmíntico, representado en esta ocasión por el timol y el naftol B., cuyas dosis variamos de 1 á 4 gramos del primero y de 1 á 2 gramos del segundo, según la edad de los pacientes. El específico era precedido y seguido de un purgante de sulfato de sosa en la generalidad de los casos, y á dosis variable de 15 á 30 gramos, también según la edad.

En algunos niños, en que un cierto número de aquilostomas iba unido á otro más considerable de arcárides lombricoides, hemos intercalado, una ó dos veces en el tratamiento, tomas de calomel y santónina, á dosis adecuadas.

En muy contados casos que se acompañaban de edema pulmonar y de ascitis con lesiones cardiacas evidentes, hemos precedido la administración del específico de alguna dosis de infusión de digital y de tintura de estrofantus y se empleó como purgante el aguardiente alemán.

Todos nuestros enfermos han hecho uso de los marciales bajo la forma de pastillas ferruginosas de Bland, aunque no creamos indispensable la administración del hierro en la cura de la uncinariasis; pero en los de formas graves nos pareció útil como coadyuvante y las administrábamos desde el principio del tratamiento á la dosis de 2 diarias, una en cada comida; y, en los más benignos, las dábamos como incentivo á no abandonar el tratamiento; prescribiendo 14 pastillas para 7 días, después que, en una de sus visitas, no se comprobaba la existencia de ovas de uncinaria en sus excrementos, y otras 14 si, á la semana siguiente, se ratificaba la ausencia de los huevecillos. Cuando se demostraba la falta de las ovas en las heces, por dos exámenes consecutivos, se suspendía el tratamiento y á 8 días de intervalo, los enfermos eran

en cuya época se les daba el alta definitiva, una vez comprobada nuevamente la ausencia de los vermes.

Cuando en cualquiera de esos exámenes se volvía á observar la presencia de las ovas, se administraba nuevamente el tratamiento específico.

De los 2,165 enfermos que recibieron tratamiento en la Oficina de Anemia de este pueblo durante los 4 meses que venían funcionando al finalizar el mes de Junio próximo pasado, 184 fueron completamente curados; 635 prácticamente curados; 858 siguieron en tratamiento y 488 lo abandonaron, seguramente mejorados en el estado de su salud.

El registro de esta Estación no menciona casos de muerte entre nuestros pacientes durante esos 4 meses y si, como puede creerse, se produjeron algunos, estos deben constar en el número de los que, por uno ú otro motivo, abandonaron el tratamiento. El Registro Civil de esta población acusa 8 defunciones producidas por uncinarias en ese tiempo.

#### PROFILÁXIS.

La Uncinaria Hominis no llega al estado adulto ni produce por consecuencia ovas sino en el intestino humano y sus huevecillos no liberan nunca el embrión que reproduce el parásito sino fuera del intestino, yendo á parar en sitios apropiados á su conservación y desarrollo. Estos hechos comprobados, establecen las reglas de la profilaxis.

Disminuir, curándolos con un tratamiento apropiado, el número de los afectados que van, con sus deyecciones, multiplicando los focos de infección, y obligar por medios coercitivos, si necesario fuera, á nuestros campesinos, (ya que los habitantes de las ciudades y pueblos lo están de hecho por las exigencias de la policía urbana) á efectuar sus deyecciones en lugares estancados, de donde no puedan ser arrastrados con los huevecillos de uncinaria que tan amenudo los acompañan á sitios apropiados al desarrollo de estos y que sirven más tarde como foco de infección para ellos y los demás que los frecuentan, son los medios seguramente más adecuados para disminuir en primer lugar y acabar á la postre con una infección que llegó á ser una verdadera plaga que mermaba considerablemente las aptitudes para el trabajo, en gran manera, de nuestros compatriotas, llevando además á la tumba un gran número de entre ellos. A las Estaciones de Anemia que existen hoy en los pueblos, incumbe el primero de esos deberes y á la creación de una Policía Especial de Higiene pudiera encargarse el segundo.

Réstame sólo, para concluir el presente informe, asegurar que las autoridades locales me han ayudado con todos los medios á su alcance, á la buena marcha de la Estación de este pueblo.

DR. GAZTAMBIDE,  
*Director de la Estación.*

---

#### ESTACION DE CAYEY.

Correspondiendo al deseo de conocer las impresiones clínicas y otras que el servicio diario de las Oficinas de Anemia haya hecho nacer en la mente

practicarse el servicio y, en una palabra, á los métodos constitutivos de estadística. Dicho sistema es perfecto y por él podrán todos darse perfecta cuenta de cómo la Porto Rico Anemia Commission cumple con los grandes deberes contraídos con el país que la sostiene y alienta.

Dicho esto, bajo el punto de vista general y bajo el limitado de mi oficina, expondré primeramente que ha sido casi nulo el apoyo y la confianza prestados á la Estación por las autoridades locales y por los propietarios. La más completa indiferencia en ellos se han observado. Afortunadamente, el público, en su mayoría campesinos, han correspondido al humanitario llamamiento viniendo á curarse, cuanto la distancia, las lluvias ó sus quehaceres y trabajos se lo han permitido. Ocúrreseme con tal motivo expresar lo conveniente que sería excitar por los medios más adecuados el celo y actividades de las autoridades y propietarios, estimulándoles á la cooperación intensiva en la lucha contra la uncinariasis.

Por otra parte, debe tratarse de dotar á todas las oficinas de un Guardia Insular adjunto á ellas y á disposición del Director de la misma, para que con su celo é inteligencia haga concurrir á los enfermos, vigile la construcción de letrinas y sea en la mente del campesino un guardián á la par que propagandista entusiasta de los fines que la Comisión persigue.

Ese servicio, para ser regular y efectivo, necesitaría que el guardia dispusiese de un caballo ya cedido á turno por vecinos del lugar (medio inseguro) ya perteneciendo á la Oficina, ó también utilizando con seguridad los caballos del puesto de la Policía Insular en destacamento.

El lugar en que trabajo á las órdenes de la Comisión, se presenta invadido de un modo extraordinario por la terrible endemia. En el campo casi en absoluto no reina otra entidad patológica fuera de la uncinariasis. Y no era menos de esperarse, estando la altura dedicada en su mayoría al cultivo del café, que como es sabido, es el cultivo que seguramente presta mayores y mejores condiciones biológicas para la pululación y desarrollo de las larvas de anquilostoma. El suelo es montañoso y el clima es de suyo lluvioso y frío, encontrándose muy superficial la capa de agua subterránea.

En esas condiciones la infección es segura y varios millares de habitantes la padecen. Todos no han concurrido, es cierto; pero también es verdad que las faenas agrícolas del café y del tabaco, principalmente, cuyo cultivo es intenso en esta región, le ha impedido á la gran mayoría el acudir á tratarse su enfermedad; y no han venido, aunque sea repetirlo, porque ha faltado celo para ello en quienes bien hubieran podido contribuir con eficacia para que ninguno dejase de tomar la medicina salvadora.

Tocante al tratamiento empleado: sulfato de soda, naftol B y timol, diré que es verdaderamente curativo, principalmente en lo que se refiere al timol, con cuya administración he visto desaparecer más rápidamente los huevos que con el naftol. Yo no vacilo en administrar á un enfermo inteligente y discreto ó á uno cualquiera que esté bien asistido y vigilado, dosis de 4, 5 y hasta seis gramos, sin haber observado ningún síntoma alarmante en su administración. He observado que en algunos casos la aplicación del tratamiento hace desaparecer los huevos de las preparaciones. Esto bastaría para declarar al individuo prácticamente curado, y sin embargo á los pocos días de haber cesado el empleo del timol, se puede observar un gran número de huevos de uncinaria. Esto, seguramente, es debido á serias perturbaciones en la biología del



Obsérvase en algunos casos, que en su mayoría son niños y en grave estado, tipo intenso ó muy intenso de la enfermedad, el desarrollo de grandes edemas; en algunos verdadera anasarca, como consecuencia del tratamiento. Esto se explica por el mal estado de los riñones y por la hidratación del organismo producida por el sulfato de soda. Tal incidente es generalmente pasajero, no contraindicando formalmente el tratamiento y puesto á un lado con la lactosa y la decloruración alimenticia.

También he observado que muchas de las jóvenes anémicas que concurren á la Estación son amenorreicas. Su organismo empobrecido, exangüe, desde la más tierna infancia, mantiene en suspenso por ahorro la más importante función del organismo femenino: la menstruación. Pero esa enferma llega á la Oficina, se la trata con asiduidad y pronto vemos como despierta su organismo á la función generadora y el aparecimiento del flujo menstrual nos revela de una manera segura, que nueva sangre rica en hemoglobina circula por las venas y que la contribución de sangre al parásito ha cesado, terminando también con su eliminación el flujo hemolítico, principal agente en la producción de la enfermedad. Son muchos los casos de ese género que he observado. Ellos dan crédito grande al tratamiento y merecen especial atención.

Al lado de la uncinaria encuéntrase en enorme proporción y colaborando con ella para la destrucción del organismo acometido, diversos vermes intestinales: ascárides, tricocéfalos, anguiluyas intestinales, ténias, etc., etc. Pero los vermes más constantes en los enfermos uncinariásicos son los ascárides. Su presencia la he constatado con igual frecuencia, así en los niños como en los adultos. Aquí el uso del timol y del naftol háse mostrado completamente ineficaz para verificar su expulsión; los enfermos curan de la anemia, conservando sus ascárides á pesar de la prolongación del tratamiento del timol. Es así como con sobrada frecuencia se observa la presencia de los redondeados huevecillos de ascárides, cuando no existe ya ninguno de uncinaria; cuando el enfermo está ya curado de ella.

Por las consideraciones que anteceden, creo debería extenderse el radio de acción curativo de las Estaciones de Anemia, dotándolas de los medicamentos apropiados: santonina, calomel y otros reconocidos como vermícidias. Es casi constante también encontrar al lado de la uncinaria y de los ascárides, el tricocéfalo, que tampoco es influenciado por el tratamiento.

En algunos casos el diagnóstico de anguilosis intestinal provocando diarrea ha sido hecho por esta oficina, y el tratamiento adecuado instituido trayendo consigo la curación, ha hecho palpable la eficacia del diagnóstico etiológico por el microscopio: un beneficio mas derivado de la Estación.

Algo he de decir con respeto al modo de infección, aunque en la casi mayoría de los casos el dato de haber padecido el enfermo de *mazamorra* sea constante; existen casos y no pocos en que no puede establecerse esta vía infectiva, y donde es fuerza convenir que ha debido verificarse por la vía gástrica. Siempre he sido dualista en este punto creyendo que allí donde no falta el calzado y donde se está ageno á faenas agrícolas peligrosas, favorables á la infección, ésta se verifica con la misma facilidad por las aguas de bebidas ó comestibles no cocidos, legumbres etc.

No terminaré este rápido informe sin expresar una cosa que todos los colegas encargados del género de trabajos que engendran estas líneas habían

modo se adquirirán datos clínicos de grandísima importancia, pudiéndose seguir paso á paso la influencia del tratamiento y poder graduar así de un modo cierto la duración del mismo.

Con respecto á los beneficiosos resultados que las Estaciones de Anemia dispensan á la clase campesina, bien se deja ver que el primero y grande y beneficioso bien que ellas prestan es la segura y pronta curación de una enfermedad que á algunos les ha acompañado desde su mas tierna edad empobreciéndoles el organismo, privándoles de las necesarias fuerzas para el trabajo, y convirtiéndoles en último término en un caquéctico que la falta de Hospitales deja perdurar en los solitarios bohios donde se encuentran por centenares, en espera de una muerte siempre tardía en llegar. Además, no solamente desde el punto de vista de su enfermedad específica la Estación es útil para el pobre campesino, pues que en ella tiene oportunidad de tratarse de otras dolencias; y sobre todo, en ella aprende porque se le repite hasta la saciedad, á prevenirse nuevamente contra el mal, poniendo en práctica para su defensa los repetidos consejos profilácticos que durante todo el curso de su tratamiento ha estado recibiendo. El campesino es en general dócil, y tratado con blandura se logra casi siempre convencerle, llevando á su ánimo la voz redentora de la verdad, haciéndole abandonar estúpidas y añejas prácticas, inspirando en ellos verdadera confianza en el médico que ha restablecido su cuerpo, debilitado por silenciosa enfermedad, animado su brazo con nuevo vigor y puesto en su semblante expresión de vida, haciendo circular por sus antes descarnados miembros la savia de una nueva sangre pletórica de elementos rojos y hemoglobina.

Señor Presidente de la Comisión de Anemia: Espero haber correspondido á su llamamiento, y me será muy grato haber contribuido con mi grano de arena y la expresión de una verdad sincera, al mantenimiento de la beneficiosa Institución que habilmente presidís.

Muy atentamente,

DR. FRANCISCO IZQUIERDO,

*Director de la Estación.*

---

### ESTACION DE COAMO.

En Julio 10 del pasado año se continuaron por el Facultativo que suscribe los trabajos que hacía más de un año venían verificándose en esta Villa para la supresión de la Anemia en Puerto Rico. Al terminar el año económico en Junio 30 del actual habían sido tratados 1,418 nuevos casos de Uncinariasis y continuado el tratamiento, 1,130 que procedían del año anterior.

De los nuevos asistidos este año han sido dados de alta como curados 458 y prácticamente curados 439.

La mayor parte de estos enfermos han sido tratados con Timol, droga esta de mayor poder antihelmíntico que las demás, siendo su acción muy eficaz en los casos *muy intensos* sin tener en los mismos los inconvenientes del Naftol que en muchos casos provoca trastornos renales. Esto lo he podido apreciar en 84 casos muy intensos que he tenido y tratado durante el año con Timol con resultado halagador pues de ellos hubieron 46 curados y solo 2 defunciones, sin que en ninguno se presentasen las complicaciones cerebrales y tras-



de algunos preparados ferruginosos al ser dados de alta en la Estación, y no durante el tratamiento, porque nuestro campesino tiene aún mucha fé en las preparaciones ferruginosas y nosotros hemos podido observar que se concretaban la mayor parte de ellos sólo á tomar las pastillas ferruginosas haciendo caso omiso del verdadero tratamiento curativo; y se ha dado el caso de encontrar en sus viviendas algunas dosis de sulfato de soda y Timol después de dados de alta.

La profilaxia de esta enfermedad se hace muy difícil llevarla á cabo dada las condiciones en que habita nuestro campesino. Las medidas higiénicas que se les recomiendan deben tomar para no contaminarse ni transmitir la Uncinariasis no son observadas, de ahí la necesidad de dotar á cada Estación de un policía rural de higiene para obligar á nuestros campesinos á que cumplan con las órdenes que en bien de ellos y de la salud en general se dicten.

A nadie se le oculta la trascendencia de esta campaña emprendida en beneficio directo de nuestra clase trabajadora, y se hace imposible el negarle los auxilios de la ciencia á un pueblo que está ávido de curar su mal; por eso se les vé llegar á la Estación en busca del medicamento desde los puntos más distantes. Aquí hemos tenido un contingente de unos 125 uncinariásicos que desde el barrio de Caonilla arriba término municipal de Juana Diaz, á una distancia de seis leguas, han estado concurriendo á esta estación con toda regularidad en busca del medicamento.

En la organización y preparación del local en donde estuvo funcionando la estación este año, fué eficazmente auxiliado por el Alcalde don Manuel Betances, quién, además en distintas comunicaciones dirigidas á los comisarios de barrios estimuló la concurrencia de los enfermos al dispensario; también puso á disposición del que suscribe 7 camas de las 14 que con fondos del municipio sostenía en el Hospital. Como se ve no han podido ser más cordiales las relaciones de la Autoridad local á quién estoy altamente reconocido por el interés que ha demostrado en todo lo que se relaciona con este trabajo.

Respetuosamente,

DR. LEONARDO IGARAVIDEZ.

*Director de la Estación.*

---

## ESTACION DE COMERIO.

Cumpliendo con un deber por nosotros impuesto, tengo el honor de presentar á vuestra ilustrada consideración el resúmen de los trabajos realizados en esta Estación, desde el principio de Septiembre del pasado año al último de Junio de 1907.

Hice toda clase de esfuerzos por que acudiesen á este Centro el mayor número de enfermos de uncinariasis; pero apesar de mi propaganda y actividad en la asistencia y curación de estos, tuve más de una vez que tropezar con inconvenientes que dificultaron la marcha normal de mis trabajos y que fueron la causa directa de que no alcanzase esta Estación el número de asistidos por mí deseado. De una parte, los trabajos que se están llevando á cabo en el Salto de Comercio y Obras Públicas que requieren muchos braceros y estos,

## IMPORTANCIA EN TRATAR LA UNCINARIASIS.

Una de las fuentes de riqueza con que cuenta Puerto Rico es la fertilidad de su suelo. Aquí tenemos escasas industrias y la prosperidad del comercio está en razón directa del desarrollo que tiene la agricultura. ¿Y cómo podríamos llegar á alcanzar esto último? Teniendo el número de braceros suficientes, sanos y robustos para la labor de nuestros campos, se consigue el primer factor, el más importante de todos.

En esta jurisdicción la siembra de tabaco va ascendiendo de una manera progresiva todos los años: la del año actual será triple á la de los anteriores. Es decir, hemos aumentado de una manera considerable la producción del primer elemento de riqueza con que cuenta este pueblo, y no por opinión mía sino por convencimiento de los propios dueños de fincas. Lo que principalmente ha contribuido á ello es el haber tenido en esta localidad una Estación de Anemia, de la cual han salido curados ó notablemente aliviados, un considerable número de campesinos que secundan los esfuerzos de los laboriosos propietarios.

Tan convencidos están los labradores de la necesidad de acudir á la Estación—pues ya han palpado sus beneficios—que vienen desde los puntos más céntricos de estas alturas, recorriendo distancias considerables y caminos inaccesibles para conseguir su salud.

Han sido tan notables las curaciones que se han hecho en enfermos de uncinariasis, que para comprobarlo no hay nada más que fijarse en las estadísticas de todas las estaciones, que las pocas defunciones que ocurren son en su totalidad debidas á complicaciones y enfermedades intercurrentes.

En mi opinión, uno de los problemas mayores y de más urgente resolución es continuar la cruzada contra la terrible plaga que azota á nuestros campesinos. Yo creo que nuestro gobierno, á imitación del de otros pueblos, está en el deber de, presuponer cuantiosas sumas para que se establezcan las Estaciones necesarias para hacer más fácil el tratamiento y menos penoso el traslado á los infelices campesinos.

Espero que á esta magna obra contribuya eficazmente nuestro ilustrado gobernador Mr. Post, que en su afán de conocer y proteger á Puerto Rico, ha hecho distintos viajes por las comarcas en que se hace más difícil el tránsito y no habrá escapado á su perspicacia y claro entendimiento, que lo primero que hay que solucionar en Puerto Rico es el tratamiento y curación de la uncinariasis. A esta obra deben coadyuvar con todas sus energías los municipios de la isla; abandonados estos á sus propios esfuerzos resultaría infructuosa su obra.

De Vds. con toda consideración,

MARTÍN O. DE LA ROSA.

*Director de la Estación.*

---

ESTACION DE COROZAL.

El trabajo de esta Estación ha durado diez meses, desde el primero de Septiembre al 30 de Junio de 1907.

En todos los anémicos que concurrieron á la Estación, y que no ~~pasaban~~

radical conclusión. "Fuera de la zona urbana todos nuestros campesinos, en su edad adulta, están en más ó menos intensidad atacados de Uncinaria."

Nosotros declaramos sin ambages que fuimos de los que aceptaban como causa casi exclusiva de nuestra anemia, la alimentación defectuosa, y el género de vida poco confortable de la población campesina. Nos abonaba en tal creencia ciertas mejorías obtenidas únicamente con los ferruginosos, y la excelente salud con que regresaban de San Juan y otras poblaciones, los pálidos después de seis ó siete meses. Si esta gente, nos decíamos, sin usar droga ninguna, han curado de su anemia, claro se está, que este milagro lo ha realizado su buena alimentación. No conocíamos la cura general por extinción espontánea del parásito, que hoy, familiarizados con el microscopio, nos explicamos perfectamente. Después de ir siguiendo semana por semana, en algunos enfermos, de forma intensa, la extinción de huevos, coincidiendo con la mejoría del individuo hasta llegar á la absoluta desaparición de ovas, es que se ve la mágica transformación de un ser inútil, que soñaba con la muerte, porque ésta pondría término á sus quebrantos, en un hombre en plena vida, que abre su pecho á risueñas esperanzas. Este enfermo que no tomó mas drogas que el timol ó naftol, y que continuó alimentándose con arroz y tubérculos, y durmiendo en su desarbolado rancho, y que rebosa de salud, cuando se ve libre de parásitos, ¿no nos dá la clave del origen único y exclusivo de nuestra anemia?

En la sintomatología hemos tenido los casos más variados. Desde el campesino que robusto y con buenos colores, venía por pura curiosidad á ser examinado, y que con sorpresa se enteraba de que estaba enfermo, hasta los casos más intensos que eran traídos á la estación en caballo ó en hamacas, con intensa disnea, con un pulso apenas perceptible, en completa anasarca, horriblemente desfigurado el rostro, por el edema, que no le permitía separar los párpados.

Un niño de cinco años fué traído á la estación. Su padre nos refirió que se había acostado perfectamente, y que por la mañana notaron con la natural sorpresa, que el párpado izquierdo sin hinchazón, dolor, ni causa que lo motivara, permanecía caído, sin que el niño pudiera abrirlo. La criaturita antes y en nuestra observación estaba contenta y alegre, sin que encontráramos en el examen que practicamos causa que motivara aquél síntoma. Pensamos en los parásitos intestinales, y al efecto solicitamos del padre excremento del niño, al cerciorarnos por el interrogatorio, que pocos días antes había contraído mazamorras. El microscopio nos reveló la presencia de huevos de uncinaria, y de ascárides. Manifestamos al padre que esta era la causa de la novedad de su hijo, encargándole que al siguiente día de tomar el medicamento, lo trajera á nuestra presencia. Cumplido el encargo tuvimos la satisfacción de comprobar nuestras sospechas. El párpado estaba ya entreabierto. Pensamos que otra dosis volvería las cosas á su estado normal, y encargamos al padre que al siguiente domingo trajera al niño, pues queríamos comprobar el estado del párpado. Este continuaba en el mismo estado de nuestra última observación. Nueva dosis y el mismo encargo de traerlo al siguiente día de tomar el medicamento. Nuestra satisfacción fué tan grande como la alegría del padre al verle el día prefijado con sus negros ojitos completamente abiertos. Nuestros juicios se habían confirmado. Ahora bien: Este niño

flejo que respondía á la presencia en los intestinos de uno ú otro parásito ó de los dos á la vez.

El diagnóstico de esta enfermedad no ofrece dificultad ninguna. Si aparece el huevo al microscopio (y éste es imposible confundirlo con otro) el diagnóstico se impone.

Habría, no obstante, que establecerlo en la interpretación de síntomas en una sola enfermedad, caracterizada por un edema generalizado, y á la que nuestros campesinos bautizaron con el nombre de *bonita*, *linda* ó *hermosura*.

Esta enfermedad, que allá por el año 1905 atacó á centenares de personas, causando numerosas víctimas, y que se caracterizaba por una gran hinchazón que comenzando en la cara, regularmente, se generalizaba en cuatro ó cinco días, á todo el cuerpo, con intensa albuminuria la mayor parte de las veces, y que, terminaba con la vida del paciente en ocho ó diez días, en medio de convulsiones urémicas, fué tomada por competentes facultativos por casos de uncinaria. El fundamento de nuestros compañeros estribaba en el hecho de encontrar en las heces ovas de uncinaria, y al efecto relacionaban el síntoma, edema, con el origen, uncinaria. Tal apreciación ó tal manera de ver las cosas nos llevaría casi á la conclusión de atribuir todas las defunciones de nuestros jibaros á la uncinariasis, toda vez que se puede asegurar que en la escreta del pneumónico, pleurítico, cirrótico, etc., en una palabra, en todos ellos, sanos y enfermos, encontramos el parásito.

Actuando la misma causa, ¿por qué no ha continuado en 1906 y 1907 originando los mismos síntomas, ni los originó antes? Continuamos teniendo en nuestros campos los casos más graves de uncinaria con edemas generalizados en todo el cuerpo y sin embargo no tenemos un solo caso de aquella enfermedad aguda, ejecutiva. que en seis ú ocho días desfiguraba de tal manera la cara y el aspecto de las personas, que por ironía nuestras gentes le dieron nombre á la enfermedad.

Por el contrario. El edema en la uncinariasis se va fraguando lentamente. Hoy son las piernas, mañana la vulva ó el escroto, luego la cara, invadiendo al fin todo el cuerpo. En este estado aún, el enfermo dura meses y meses, hasta que sucumbe, no precisamente en medio de convulsiones, como los enfermos antes citados, sino por edema pulmonar, degeneración cardíaca, esclerosis, enterocolitis, etc. En una palabra: el uno es un proceso agudo y rápidamente mortal, si no se atiende; y el otro crónico, que evoluciona con lentitud y en el que si sobreviene la muerte, es al cabo de tiempo y por alguna complicación, generalmente.

Un dato muy interesante es la aparición de enorme cantidad de albúmina en la mayoría de casos, en la primera enfermedad, y no encontrarse en la segunda.

En cuanto al tratamiento, esta Estación ha trabajado la mayor parte del tiempo con naftol, empleando la dosis corriente de dos gramos, y no tiene motivos sino para felicitarse de su uso. Ningún enfermo nos refirió que le ocurriera percance ninguno con su ingestión. No nos ocurrió lo mismo con el timol. Siguiendo la práctica del Dr. Sein empezamos administrando cuatro gramos á los adultos y en relación á los demás. Bien pronto hubimos de rebajar la dosis tomando por tipo tres gramos como máximo, pues eran muchos los enfermos que venían á la Estación y que antes habían estado sometidos al uso del naftol, en queja de que las últimas cápsulas les habían producido ~~for-~~

manalmente dos gramos de naftol, sin que sintiera la menor novedad, tuvo fuertes mareos, enfriamiento general, zumbidos de oídos y vértigos, que le hicieron guardar cama hasta el otro día, después de la ingestión de cuatro gramos de timol.

Desde ese día, y relacionando lo que observamos con lo que nos referían enfermos del campo, no nos atrevimos sobrepasar la dosis de tres gramos. Aún con esta dosis unos pocos enfermos nos hablan de mareos, lo que no sucedía con el naftol, de cuya droga, y ya que no está suficientemente probada su inferioridad, nos declaramos partidarios.

En cuanto á su desenvolvimiento, esta Estación, durante los diez meses que ha trabajado, ha recibido toda clase de concurso, aparte de las autoridades. El Municipio cedió gratis un buen local, haciendo en él todo cuanto nosotros hemos exigido y los recursos han permitido. En el nuevo año tenemos promesa de un buen arreglo.

Por parte del público hemos de consignar nuestra inmensa satisfacción.

En los primeros meses el movimiento de enfermos fué enorme; más el público que acudía entonces lo hacía más que nada por curiosidad, y creyendo que con una vez que usara el medicamento, quedaría completamente curado. Como se le dijera que había que acudir semana por semana, hasta tomar el alta, la mayor parte no se le volvía á ver más. De ahí el crecido número de enfermos que abandonaron el tratamiento en los primeros meses. Los que fueron constantes hallaron su premio en el restablecimiento de su salud. Aquellos enfermos fueron el mejor anuncio. Empezaron á acudir los casos más graves, que eran precisamente los más timoratos, pues se había corrido la especie de que estos enfermos se hinchaban al tomar el medicamento y se morían por no poderlo resistir, según ellos.

Como las curaciones de enfermos en el último escalón de la vida, menudeaban y como por otra parte sabíamos aprovechar á las personas que curaban, en hacernos propaganda, vemos hoy acudir á la Estación, llenos de fé, á los escépticos de ayer y aumentar de día en día el número, no de curiosos como antes, sino de enfermos que vienen convencidos de que de allí han de salir curados.

DR. A. BOU DE LA TORRE.

*Director de la Estación.*

#### PUEBLO DE COROZAL,

#### OFICINA DEL REGISTRO CIVIL.

Defunciones ocurridas en los años que se expresan á continuación.

MESES.	Año de 1904 á 1905.	Año de 1905 á 1906.	Año de 1906 á 1907.
Julio .....	17	11	9
Agosto .....	19	22	12
Septiembre .....	12	27	14
Octubre .....	18	23	21
Noviembre .....	12	25	16
Diciembre.....	18	21	10
Enero .....	17	20	10

PUEBLO DE COROZAL.—*Continuación.*

MESES.	Año de 1904 á 1905.	Año de 1905 á 1906.	Año de 1906 á 1907.
Marzo .....	22	22	14
Abril .....	24	10	9
Mayo .....	16	9	14
Junio .....	14	8	11
Totales .....	206	206	154

RAMÓN RIVERA.

*Encargado del Registro Civil.*

## ESTACION DE GUAYAMA.

Muy breve ha de ser el informe de esta Estación, porque en los informes de los dos años anteriores hizo constar el Director que suscribe, el resultado de sus observaciones personales y su opinión acerca del tratamiento curativo y profiláctico, la eficacia de las drogas empleadas, etc., etc.

El de este año solamente ha de limitarse, puesto que á la fecha en nada ha variado su opinión sobre los particulares acabados de expresar, á insistir, haciendo presente á la Comisión las deficiencias, que por otra parte ella conoce, en lo que se refiere á las cuestiones de Policía Sanitaria, á la que no ha sido posible concederle la debida atención por razones de economía, y es nuestro parecer que, ya que la dotación para el tratamiento de la Uncinariasis es tan limitada que no permite á la Comisión distraer fondos para este servicio, de no ser posible un aumento en los fondos de la Comisión en la próxima sesión de la Asamblea Legislativa, creemos que podría gestionarse cerca del Jefe de la Policía Insular, dotar á cada Estación de uno ó dos Policías insulares, según su importancia, que estos fuesen montados y que hiciesen este servicio, que después de todo, entra dentro de las atribuciones del Cuerpo.

Esta Estación, en cuyo radio de acción hay tantos enfermos como en cualquiera otra, ha tropezado desde su inauguración con la resistencia que han ofrecido los pacientes para concurrir á recibir sus beneficios y únicamente, durante un mes que estuvo al frente del Puesto de la Policía Insular de esta ciudad el teniente Soto y que destacó un policía á nuestro servicio, el contingente de enfermos aumentó de día en día, para luego decrecer tan pronto el Teniente Soto salió de esta demarcación y el guardia, que fué uncinariásico curado por nosotros, fué trasladado á otra, dato importante, por cuanto aunque el sustituto de Soto continuó auxiliándome con regularidad, no siempre enviaba el mismo guardia y los que enviaba no se tomaban el interés que aquel primero, que por experiencia sabía los beneficios que habían de recibir los que concurriesen á tratarse.

Durante ese corto período se construyeron todas las letrinas del Barrio de Guamaní y fué realmente eficaz la propaganda de la policía y el éxito del tratamiento.



servicio, sería más beneficiosa á los fines que perseguimos; pero mientras los recursos con que cuenta la Comisión sean tan limitados no será posible llegar con éxito al final de la jornada, y encargar de esa función importantísima á los Municipios, sería en nuestro concepto inútil, porque no se buscaría el personal apropiado para el caso, sino que serviría para premiar otra clase de servicios, que contribuiría á fomentar cada vez más infinidad de resabios que perturban frecuente y funestamente la buena marcha de la vida municipal.

Esta Policía debería depender única y exclusivamente de la Comisión y de los Directores de Estación, y que aquella y estos tuvieran libertad absoluta para nombrar y separarlos, según lo indicasen las necesidades y las conveniencias del servicio.

Vamos á terminar con algunas consideraciones sobre un punto que nos parece de alguna importancia: creemos que la Comisión debería dotar á las Estaciones de algún otro antihelmíntico, como la Santonina, Calomelanos, Helecho Macho, etc., etc., porque siendo frecuentes entre las asociaciones parasitarias de la Uncinariasis, los Ascaris, Tricocéphalus, Tenias, etc., hemos visto muy frecuentemente que en pacientes que han tomado dosis suficientes de Timol para expulsar todas sus Uncinarias, persisten inmunes á esa droga los otros parásitos, y aunque es cierto que nuestra misión se limita únicamente al tratamiento de la Uncinariasis y sus complicaciones, bien podría contarse entre estas la presencia de esos otros parásitos y tratarlos convenientemente, y bueno sería también que á los Municipios en donde el Médico Director de Estación no fuese Médico Titular, se le recomendase por la Comisión ó se hiciese objeto de una Ley, para que en las Farmacias Municipales se le despachasen á los anémicos insolventes las recetas que como coadyuvantes al tratamiento encontrasen indicadas los Médicos Directores.

La circunstancia de cambiar nuestra residencia á la ciudad de Ponce, no nos permite continuar al frente de esta Estación, á la que, si nuevamente empieza á funcionar, deseamos el mejor éxito.

Muy atentamente,

DR. RAFAEL CESTERO.

*Director de la Estación.*

---

## ESTACION DE HUMACAO.

En cumplimiento de lo dispuesto por V. H., esta Estación de Anemia tiene á bien, remitiros el adjunto informe de los trabajos llevados á cabo por la misma, desde su instalación 1º de Noviembre de 1906, al 30 de Junio de 1907, en que expiró el año económico próximo pasado. De modo Hon. Sr., que esta Estación de Anemia, en 8 meses, ha llevado á efecto el siguiente trabajo según los Estados demostrativos que acompaño:

En su primer cuadro, se hallan anotados el número de pacientes según su residencia, y tenemos que se han inscrito en esta Estación, después de reconocidas, 2.786 personas de ambos sexos, correspondientes á los diferentes barrios de la localidad de Humacao, sus campos, poblados de la Playa, de las Piedras, y pueblos de Yabucoa, Naguabo, Fajardo y San Lorenzo.

En el cuadro segundo, se demuestra, que de los 2.786 registrados, 174

á la forma clínica de la uncinariasis, se divide igual suma en 24 casos de forma muy benigna, 357 benigna, 1.736 mediana, 608 intensa, 61 muy intensa; total 2.786. Y agrupados los pacientes con relación á su edad y sexo, tenemos 1,192 varones, por 1,594 hembras, que por edades resultan: menores de 5 años, 14 varones por 18 hembras; de 5 á 9 años, 179 varones por 160 hembras; de 10 á 14 años, 239 varones por 318 hembras; de 15 á 29 años, 377 varones por 587 hembras; de 30 á 49 años, 279 varones por 398 hembras; y de 50 en adelante, 104 varones por 113 hembras; haciendo un total general de 1,192 varones por 1.594 hembras, que sumados dan 2.786.

Cifra que dice mucho en favor de esta Estación, si se tiene en cuenta las muchísimas dificultades con que tropieza el campesino para trasladarse de distancias remotas á la población.

Esta Estación se halla situada en una de las calles y punto más céntricos de la Ciudad. Su casa, construida de mampostería, ha sido facilitada por el Ayuntamiento, con todos sus enseres necesarios y mobiliario correspondiente. Así mismo ha cedido la expresada Corporación de ocho á diez camas en el Hospital Municipal á su cargo, con destino á los enfermos atacados de la uncinaria, con todo cuanto necesitar puedan, lo que prueba y da la medida de las buenas y cordiales relaciones que existen con las autoridades municipales. El local en cuestión, reúne condiciones de capacidad, ventilación, limpieza y demás circunstancias que se han tenido en cuenta, al hacer su elección los encargados de la Estación.

El juicio formado por el suscribiente en esta campaña, no puede ser más satisfactorio y digno de tenerse en cuenta en vista de los resultados prácticos obtenidos por los datos estadísticos suministrados por las diversas estaciones de la Isla.

Factor importantísimo en esta campaña nos sería el concurso de profesores de los pueblos y barrios de los campos, como opina nuestro sabio naturalista Dr. Agustín Stahl, á cuyo fin ya en la conferencia escolar que tuvo lugar en esta ciudad, se solicitó de ellos su loable cooperación, se les proveyó de las cartillas, se les dió reglas para que las inculcaran en el ánimo de sus educandos, referentes á Profilaxis, Patología y Tratamiento de la Uncinariasis.

Debemos llamar la atención á los poderes públicos, para que, si bien mucho se hace en favor de la clase jornalera y se propone llevar á cabo el Gobierno, no desmaye en la empresa humanitaria iniciada, que por más que mucho se ha hecho en este sentido, falta aún mucho por hacer.

#### PATOLOGÍA.

La patología de esta enfermedad es bastante conocida y nada hemos de decir que no haya sido dicho ya por la primera Comisión de Anemia.

#### PROFILÁXIS.

Dictando el Gobierno medidas sanitarias y curando los enfermos infestados, vulgarizando el concepto de la enfermedad y dando á conocer los medios de precaverse de ella, esos son los mejores medios profilácticos que podemos emplear.

Desde el primer folleto que publicó la Comisión de Anemia de Puerto Rico, en Diciembre de 1904, se viene apuntando la idea de lo conveniente que sería la publicación de un folleto en estilo sencillo y conciso. al ~~alcance de~~



su curabilidad y los medios profilácticos y terapéuticos de que podemos disponer hoy para lograr su curación, devolviendo así al infeliz campesino, víctima de esta dolencia, la tranquilidad, con la esperanza de verse sano y útil para emprender cualquier clase de trabajo, y la calma á su espíritu, agobiado por la miseria y los sufrimientos que traen consigo los padecimientos físicos.

Probado hasta la evidencia que el gérmen de la uncinariasis se halla en las heces fecales, es de toda necesidad la construcción de letrinas rústicas en todas las casas ó bohíos del campo que no la tengan. Debieran establecerse asimismo, ya fijas, ya portátiles, en toda finca de café, en las haciendas de cañas, plantaciones mayores, obras públicas, talleres, etc. y donde quiera que un número mayor ó menor de trabajadores se reuna.

El uso de agua hervida y filtrada, es también de utilidad.

El Dr. Bruns estima que el medio único de hacer efectiva la profilaxis es el tratamiento de los enfermos atacados de la dolencia.

De todo lo manifestado se desprende, que el principal factor de la infección es la tierra. Recomendamos, muy particularmente á los niños, como medida profiláctica de gran importancia y de interés para ellos, el uso del calzado, por hallarse bien probado que la puerta de entrada del gérmen es la *Mazamorra*, y esta sólo se presenta en los individuos que andan descalzos.

De las observaciones practicadas resulta que el 90% de los individuos atacados de uncinariasis, han padecido antes la *Mazamorra*.

#### TRATAMIENTO.

El tratamiento consiste principalmente en la expulsión del parásito.

De todos los vermífugos empleados, el Timol es el medicamento que mejor resultado nos ha dado en el tratamiento de la uncinariasis, precedido y seguido de purgantes salinos; y no tiene los inconvenientes del Naftol, que usado á dosis repetidas, puede aumentar la irritación del riñón.

En el tratamiento de la Anquilostomiasis tenemos dos drogas, además de las descritas, que son: el Manganeseo y el Hierro, las que rápidamente ayudarán á regenerar la sangre y los tejidos. Estas dos drogas en combinación, han sido empleadas con éxitos sorprendentes, después de usados los antihelmínticos ya descritos. El Manganeseo con la propiedad de llevar oxígeno, tiene suma importancia, como la que tiene el hierro.

Las medidas de orden gubernamental, llevadas á cabo con motivo de concluir con la Anemia en esta isla, son de todos conocidas, ya instalando Estaciones de Anemia, ya invirtiendo cantidades de alguna consideración á dichos fines, cuyos brillantes resultados son de todos conocidos, librando de la muerte á miles de víctimas que anualmente perecían de Anemia.

Si sabemos hasta la evidencia que la uncinariasis la determina un parásito llamado uncinaria; si este parásito se encuentra en las heces fecales y se desarrolla en el intestino delgado, duodeno; que la infección se produce principalmente por la piel; que los sitios abonados para la conservación de los huevecillos ó larvas son los terrenos húmedos y pantanosos; si todos conocemos la manera y modo de vivir de nuestros campesinos, cuyas casas ó bohíos carecen la mayor parte de letrinas convenientes para los usos naturales de la vida, y que lejos de observarse estos preceptos, prescinden por completo y de

mismo apropiado para la conservación y desarrollo de los gérmenes de la uncinaria.

Si asimismo sabemos que algunos niños del campo tienen el abominable vicio de comer tierra y que la mayoría del campesino puertorriqueño anda descalzo; si todo esto es cierto, debemos convertirlo en preceptos profilácticos é higiénicos, transmitiendo estos preceptos convertidos en sabios consejos y oportunas enseñanzas á la clase jornalera de nuestros campos, la más perjudicada por la uncinariasis y la más necesitada.

De los datos estadísticos tomados de las oficinas del registro civil de esta ciudad, resulta que durante el año económico de 1904 á 1905 falleció un  $2\frac{1}{2}\%$  de la población; de 1905 á 1906, un  $2^{10}/_{100}\%$ ; y de 1906 á 1907, un  $2^{10}/_{100}\%$ .

Este informe no estaría completo del todo, sin antes consignar con satisfacción un voto de gracias al importante concurso de los jefes médicos del Ejército de Sanidad y Hospitales Marítimos de los Estados Unidos, quienes se han prestado al estudio de la Anemia en Puerto Rico, así como á todas las personas que han contribuido á la labor de la Comisión, entre los que figuran el ex-gobernador Mr. Winthrop, actual gobernador Hon. Regis H. Post, Cámaras de Puerto Rico y en particular á los Drs. Ashford y King, quienes han trabajado en pro de la supresión de la Anemia en Puerto Rico.

Respetuosamente,

DR. ISIDRO A. VIDAL,

*Director de la Estación.*

---

### ESTACION DE ISABELA.

El hecho de haberme facilitado medios el Municipio para combatir la uncinariasis antes del establecimiento de la Estación de Anemia en este pueblo, hizo que al principiar esta sus trabajos, inmediatamente hubiese un número regular de enfermos, los cuales, conociendo el buen resultado que daba el nuevo tratamiento, venían gustosos á someterse á él; pero la asistencia asídua duró solamente la última semana de Septiembre y las semanas de Octubre, debido á grandes lluvias y á ser la época de la recolección del café, en que se establece una emigración de los pueblos de la costa á los del centro y principalmente al empezar á obligar á los visitantes á traer sus heces para ser examinadas, cosa que no habiendo sido hecha desde el principio, no creían ellos ser de necesidad y lo tenían como sucio y denigrante. A principios de Marzo, desapareciendo las dos primeras causas y llevado al ánimo del campesino el convencimiento de que lo que se le pedía no era sino en su propio bien, aumentó el número de visitantes y quedó establecida definitivamente aquí la buena marcha de la campaña principiada bajo tan buenos auspicios por esa Hon. Comisión, contra la uncinariasis en Puerto Rico.

El número de 2,595 visitantes y el de 813 curados, es pequeño comparado al de otras Estaciones; pero es grande, si he podido, como lo creo, sacar á estos 2, 595 campesinos del error de creer que su anemia era debida á mala alimentación y convencerlos de que su anemia era debida á un parásito-intestinal. A esto he dirigido todos mis esfuerzos en el curso del tratamiento, y he conseguido en parte mi objeto, como lo demuestra el hecho siguiente.

pesino: no tiene anemia; á lo que me replicó: no puede ser, fíjese, doctor, yo he cogido mazamorra en estos días y por lo tanto debo tener anemia; entonces tuve que convencer al paciente que debía volver para efectuar nuevo reconocimiento, cuando "sus mazamorras llegasen al estómago"—frase usual entre campesinos—volvió como al mes encontrando entonces el huevo de la uncinaria.

El campesino de aquí habla con frecuencia de la necesidad de andar calzado, del microbio de la uncinaria, de las *mazamorras en el estómago*, ideas que aunque expresadas en su lenguaje especial, demuestran que se han dado cuenta de la causa verdadera de la enfermedad que los agobia y que reconocen el beneficio que reciben viniendo á tomar la dosis de antihelmíntico, que se les suministra en las Estaciones.

Las formas intensas y muy intensas de la uncinariasis no son tan frecuentes en esta costa como en el centro, lo que atribuyo á que la infección es menor aquí y los organismos más fuertes.

La mortalidad por uncinariasis se ha reducido de 128 defunciones que hubo en el año de 1905 á 1906, á 62, ocurridas en el año de 1906 á 1907. De estas defunciones, dos solamente son de enfermos tratados en esta Estación, presentándose la uncinariasis en su forma intensa y muy intensa y no habiendo tomado más que dos dosis. Existe un tercer caso que murió de pulmonía gripal en el curso de su tratamiento antiparasitario.

Son mis deseos que esa Hon. Comisión tenga siempre el apoyo decidido de nuestros legisladores y pueda continuar su obra de arrancar hombres á la muerte y devolverlos sanos y robustos á sus familias y á la patria.

Respetuosamente,

DR. LUIS GONZÁLEZ GARMENDÍA.

*Director de la Estación.*

---

## ESTACION DE JUNCOS.

Abierta esta estación para la curación de la uncinariasis, el primero de Septiembre de 1906, no fué preciso enviar anuncios ni hacer propaganda de ningún género á fin de hacer concurrir á los enfermos al dispensario.

Procuramos en su principio tratar seis ú ocho enfermos de cada barrio y el rápido y seguro resultado obtenido, fué el mejor anuncio y el mejor medio de propaganda, pues muy pronto observamos el aumento creciente de enfermos, que acudían presurosos á buscar el remedio, que había de poner en breve tiempo fin á su larga y penosa enfermedad.

De cuarenta y cinco enfermos que se trataban en las primeras semanas ascendió rápidamente este número á trescientos y cuatrocientos, demostrándose así prácticamente el buen éxito obtenido en el tratamiento de la uncinariasis.

En los diez meses transcurridos desde el primero de Septiembre al treinta de Junio, se trataron en esta oficina 2417 enfermos, de los cuales se curaron 589 y solo fallecieron 20, continuando el tratamiento 1515, dando un promedio los curados de mas de un 60 por 100.

estado de los caminos y el hecho de haberse abierto con posterioridad á ésta, las Estaciones de Humacao y Caguas, que llevaron allí aquellos pacientes de Naguabo, Piedras, Gurabo y San Lorenzo, que habiendo comenzado aquí su tratamiento, tuvieron más facilidad para continuarlo en dichas Estaciones.

Entre los curados si bien no podemos hacer historia clínica de ninguno de ellos por no haberse instalado aquí un hospital de anemia, en donde hubiéramos recogido datos acerca de la patogenia de dicha enfermedad y sus diversas formas clínicas, podemos no obstante mencionar numerosos casos de curación, verdaderas resurrecciones, pues cadáveres más que seres vivientes, fueron los que acudieron á nuestra consulta, para convertirse en breves días en hombres útiles para el trabajo y capaces para sostener sus familias, abandonando algunos de ellos la mendicidad, triste extremo á que habían tenido que recurrir por hallarse imposibilitados para ganarse el sustento á causa de los progresos que dicha enfermedad había hecho en sus desfallecidos cuerpos.

La fé con que acuden nuestros campesinos salvando á veces grandes distancias y teniendo que recorrer malos caminos y sin respetar muchas veces la inclemencia del tiempo, es la mejor demostración del resultado práctico de la curación de la anemia por los agentes ó medicamentos indicados por esa ilustrada Comisión y generosamente donados por el Pueblo de Puerto Rico gracias á la cantidad votada para este fin por la Asamblea Legislativa.

Acerca de la profilaxis de esta enfermedad, los medios aconsejados por esa Honorable Comisión, son á mi juicio los más acertados; pero por desgracia tropiezan con la apatía de nuestros agentes y la indiferencia de la policía insular para hacerlos cumplir. Puede asegurarse que un noventa por ciento de nuestras casas de campo carecen de letrinas, lo que no es de extrañar si se considera que aún muchas casas de los poblados carecen de tan indispensable departamento.

Las reglas dadas por esa Comisión para que las brigadas de trabajadores hagan hoyos ó letrinas provisionales en el punto donde han de efectuar sus trabajos diarios, tampoco se cumplen y continúan los braceros con su perjudicial costumbre de exonerar el vientre en el cañaveral ó en el monte.

Si la policía insular se ocupara con más celo de hacer cumplir estas reglas y todas las demás medidas que á la higiene se refieren: si el Honorable Attorney excitara á los jueces de paz, para que no viesen con indiferencia las denuncias que por falta á las leyes de Sanidad se les presentan y por último si pudiésemos obtener el nombramiento en cada pueblo de un policía insular destinado exclusivamente al servicio sanitario dentro y fuera del poblado, podrían quizás entonces llevarse á la práctica las reglas para la profilaxis de la Anemia y todas las demás disposiciones tendentes á la conservación de la salud pública.

El trabajo de esa Comisión, debidamente secundado por las Estaciones de Anemia es una labor meritísima, é indudablemente y sin exageración alguna el hecho más trascendental para la salud del pueblo de Puerto Rico, desde la invasión americana en esta Isla.

Los esfuerzos de los ilustrados profesores que forman esa Comisión, sus acertadas disposiciones, el celo desplegado en la buena organización de un servicio tan importante como extenso, han dado el resultado que se deseaba, y son innumerables los campesinos que en tan breve tiempo han recuperado

la anterior Legislatura, para que de este modo pueda proseguirse la campaña contra la uncinaria tan gloriosamente iniciada por el inolvidable Dr. Ashford y tan dignamente secundada por los connotados galenos puertorriqueños doctores Gutiérrez Igaravidez, González y Sein.

Respetuosamente,

DR. PEDRO PALOU.

*Director de la Estación.*

---

### ESTACION DE LARES.

La importancia del trabajo realizado en esta Estación, puede apreciarse observando los cuadros estadísticos que acompañan este informe.

Desde el 1º de Julio de 1906 al 30 de Junio de 1907, se inscribieron 5,128 pacientes, de los que concurren 24,679 veces á continuar el tratamiento. De esos 5,128 enfermos, se dieron de alta completamente curados 2,387 y 84 que se consideraron prácticamente curados.

Reconociéronse, además, 889 individuos, en cuyas heces no se halló en el primer exámen el huevecillo de la uncinaria. Al concurrir de nuevo, muchos de estos pacientes se clasificaron como uncinariásicos, cuyo número puede estimarse en un 25%.

De la bondad de los medios curativos puestos en vigor en esta Estación, como en las demás que en esta isla funcionan, y de la extensión en nuestro suelo de la uncinariasis, hablan los números con su sencilla elocuencia.

En este pueblo se han tratado hasta la fecha cerca de 13,000 enfermos en los años 1904-05-06-07. Casi un 50% de los asistidos ha obtenido la curación y muy pocos de estos han contraído de nuevo la enfermedad. Ninguno de los que ha observado con escrupulosidad las sencillas prácticas profilácticas, ha vuelto á sentirse presa de la mortífera uncinaria.

Teniendo Lares algo más de veinte mil habitantes y habiéndose tratado trece mil enfermos en esta Estación, según queda dicho, demuéstrase palmariamente que más de un 60% ha rendido tributo á la Anemia, pagando muchos infelices con sus vidas y siendo innumerables los que hoy patentizan con su recuperada salud la importancia enorme del trabajo realizado.

No obstante, opinamos y seguro de ello estamos, que por lo menos un 30% de la población rural aún no se ha dado cuenta exacta del gran bien que estamos ejerciendo, pero que pronto abrirán sus ojos y caerán de lleno en el seguro y rápido tratamiento ya iniciado.

Y no hay duda alguna, señores de la Comisión, que la obra empezada por vosotros ha de ocupar una página gloriosa en la historia de Puerto Rico: ello lo prueba la Estadística de defunciones que he obtenido del Registro Civil de este pueblo, donde claramente vemos que el número de defunciones ha sido mucho más bajo desde que empezó á iniciarse el tratamiento para la supresión y extinción de la Anemia en Puerto Rico, pues registramos el año 1902, 666 defunciones; 515, en 1903; 589, en 1904; 549, en 1905; 426, en 1906 y 222 solamente en 1907.

Época esta la más gloriosa que se ha registrado en nuestro país por ha-

Acerca de las dos poderosas armas con que contamos para combatir el mal á que hago referencia, el Naftol Beta y el Timol, soy de opinión, según he podido observar en varios casos, que para las formas más intensas se obtiene mejor resultado con el segundo, creyéndolo más poderoso antihelmíntico que el primero por ser la eliminación de la uncinaria por él mucho más rápida.

En los doce meses que estuvo abierto el Hospital de Anemia en este pueblo, se asistieron 52 enfermos, con el resultado siguiente:

33 altas en curación.

14 completamente curados.

5 fallecidos.

El sostenimiento de tales enfermos originó 3,469 estancias. Sumadas á estas las de la enfermera y cocinera, ascienden á 4,929.

La mayor parte de esos enfermos ingresaron en las condiciones más desfavorables. De los fallecidos, uno lo fué por cáncer de estómago; los demás, por procesos cardio-pulmonares.

La medicación empleada de preferencia fué el Timol, obteniéndose resultados siempre favorables, constantes en todos y sorprendente en algunos, como en los casos, números 42 y 47. Muchacho de 14 años el primero, anasárquico, abotagado, casi idiota, fué recogido en las calles de este pueblo. Mujer como de 32 años la segunda, recién parida, ascítica, con trastornos cardiopulmonares. Fué necesario practicarle cinco veces la paracentesis. La hemoglobina en uno y otro caso era inferior al 10%. Al par que el tratamiento antihelmíntico. se instituyó el propio de los accidentes cardio-pulmonares. Fué mejorando lentamente el estado general de esos enfermos al sostenerse uno y otro tratamiento, ascendiendo la cantidad de hemoglobina, llegando esta, al ser dados de alta, á 90%. Para constatar el efecto curativo de la medicación antihelmíntica, puse especial empeño en no emplear en esos casos preparado alguno ferruginoso. Hoy están atendiendo á sus faenas habituales y tienen el uno 110 y el otro 120% de hemoglobina. En el muchacho ha sido muy notable el cambio observado en las facultades mentales, despejadas hoy por completo.

Seis enfermos fueron tratados por la esencia de eucaliptus y el cloroformo, obteniendo en un caso la expulsión total de parásitos, á la cuarta dosis. Caso 3º. En los otros no se terminó la curación, por haber sido dados de alta en tratamiento. En ningún caso observé síntoma alguno desagradable, atribuible á la administración de esa mezcla.

Aún cuando se obtiene la curación por este procedimiento, la técnica del mismo lo hace aplicable solamente á los enfermos hospitalizados. La expulsión de las uncinarias vivas, asunto de considerable valimiento para estudios ulteriores de gran importancia, es un riesgo para la profilaxis. Los huevecillos maduros retenidos en el aparato genital de la uncinaria expulsada con el eucaliptus y el cloroformo, prosiguen dentro del cuerpo de esta la evolución embrionaria, observándose como pasan á este estado dentro del cuerpo del parásito madre, muerto más ó menos tardíamente, después de la expulsión.

En las uncinarias expulsadas por el Timol ó el Naftol, no ocurre eso. La muerte de ellas por uno ú otro antihelmíntico, paraliza la evolución embrional del huevo y no se obtienen larvas como pueden obtenerse en las uncinarias expulsadas por el eucaliptus y cloroformo, conservadas en un medio



Enfermos.	Forma.	Dósis.	Parásitos expulsados.	Resultado.
1	Intensa	5	276-210-82-28-17	Alta en curación.
2	Intensa	3	314-106-12	Alta en curación.
3	Mediana	5	68-46-82-26-0	Curación. Un exámen dos meses después negativo.
4	Intensa	5	235-67-115-49-5	Alta en curación.
5	Intensa	3	148-97-123	Alta en curación.
6	Intensa	5	253-174-147-65-23	Alta en curación.

No deseando molestar más vuestra atención y limitándome á hacer el breve informe que se me pide, no he de terminar sin antes alentáros para que continúeis por el glorioso camino que habéis emprendido y supliqueis á los Jefes del Gobierno sigan prestando su atención é influencias á la continuación de este tan importante y trascendental asunto, y estad seguros que las bendiciones del pueblo puertorriqueño caerán sobre vuestras cabezas, formando así la gloriosa corona del éxito, que sólo cabe á los que como vosotros lleváis en pos de sí la conciencia de vuestra profesión.

Atentamente,

DR. J. BENET VALDÉS.

*Director de la Estación.*

### ESTACION DE MANATI.

El cuatro de Septiembre de 1907 dió comienzo su trabajo la Estación de Anemia de Mánatí en un amplio local facilitado y amueblado convenientemente por aquel municipio.

La propaganda era necesaria al comenzar el trabajo para atraer el mayor número posible de enfermos y de mi peculio hice imprimir dos mil ejemplares de una hoja en forma de cartilla y dispuesta en tres partes; en la primera hacía un llamamiento á todos los que supiesen leer para que contribuyesen á hacer saber á todos los campesinos que su enfermedad es curable y que el gobierno había instalado una oficina donde se les atendería y curaría; en la segunda parte y en términos vulgares se les explicaba la causa de su enfermedad, modo de adquirirla y manera de curarse; y en la tercera, se anotaron una série de consejos profilácticos para evitar el adquirirla. Además estaba ilustrada con dos clichés, representación gráfica del parásito y su desarrollo.

Este dió un resultado sorprendente por el aumento diario del número de enfermos que concurría á la Estación, propaganda que fué auxiliada notablemente por los mismos enfermos al ser mejorados y curados en poco tiempo y eran el asombro de sus vecinos que se apresuraban á solicitar el tratamiento.

Observando que los enfermos de la jurisdicción de Ciales, círculo que abarcaba la Estación, no concurrían por la gran distancia que debían recorrer, resolví con la autorización del Dr. Gutiérrez trasladarme una vez por semana á aquel poblado solicitando del Ayuntamiento solamente el auxilio del vehículo para el traslado de los oficiales y medicamentos. Después de alguna

presupuesto municipal, pero gracias á las gestiones del Presidente de la Comisión se pudo continuar el trabajo por haber conseguido del Honorable Gobernador aumentar los gastos de la Estación con el estipendio de los viajes de Manatí á Ciales. El resultado fué espléndido, por tanto el sacrificio impuesto por mí y el pequeño aumento en los gastos han justificado satisfactoriamente su necesidad.

Algo parecido ocurría con los enfermos del poblado de Barceloneta y sus barrios, pero la facilidad de comunicación por ferrocarril me permitió solventar los pequeños gastos y trasladarme dos veces por semana para atender á aquel vecindario.

Durante CUARENTA Y TRES SEMANAS funcionó la Estación de Manatí con pequeñas interrupciones, unas por las torrenciales lluvias de Noviembre y Diciembre, y otra por escasez de material como ocurrió en la semana del 3 al 8 de Junio.

No obstante fueron admitidos 5,279 enfermos que recibieron atención y tratamiento 28,593 veces y de los que fueron curados 1,059 y consideré prácticamente curados 1,798, habiendo abandonado el tratamiento 1,603 y quedando en curación 815 que con 4 fallecidos forman el total 5,279 admitidos.

De donde se deduce que el resultado obtenido en las curaciones en general incluyendo á los prácticamente curados, alcanzó á un 54% del total de los admitidos sin tener en cuenta los 815 que han quedado en tratamiento.

De mis observaciones particulares en el curso del trabajo deduzco:

Que el TIMOL es superior al Naftol beta en el tratamiento de la uncinariasis.

Que en general la dosis de TRES GRAMOS es suficiente para los adultos.

Que un tratamiento de 8 á 10 semanas consecutivas es bastante á hacer desaparecer la infección uncinárica.

Que los individuos mejoran desde la primera ó segunda dosis de medicamento.

Que en general la proporción de hemoglobina se eleva desde las primeras dosis.

Que la curación de la ANEMIA por uncinariasis es positiva por el procedimiento y método empleado por la Comisión en todas sus oficinas.

Que puede desaparecer la infección de Puerto Rico si al procedimiento actual se agregan leyes que de alguna manera garanticen que la población toda use zapatos y que no se depositen en el piso los excrementos.

Con relación á las observaciones hechas del parásito y sus huevos me ha llamado la atención el mayor tamaño de los huevos de uncinarias en los enfermos procedentes de los barrios del interior con relación á los más cercanos á la costa y especialmente en los de Frontón de Ciales.

Es cuanto puedo informar como resultado del trabajo realizado por mí en la Estación de Anemia de Manatí, si llena las aspiraciones al depositar en mí vuestra confianza y si el esfuerzo contribuye, por pequeña que sea la proporción, á la realización de la obra más patriótica que se ha realizado en Puerto Rico, será la satisfacción más grande de vuestro humilde servidor que queda atentamente,



## ESTACION DE MAYAGÜEZ.

Los trabajos de la Estación de Anemia que dirijo en esta ciudad, comenzaron el día 2 de Agosto de 1906, y hasta al día 30 de Junio del presente año, se han tratado en ella 3,821 pacientes atacados de uncinariasis.

El número de los no uncinariásicos ha sido de 409; de ellos, 236 del campo y 173 del pueblo.

Los barrios muy lejanos y los comprendidos en la zona urbana, han dado escaso número de concurrentes, exceptuando los de "Cárcel", "Salud" y "Candelaria" que, apesar de estar en la misma población, han dado 188, 141 y 109 anémicos, respectivamente. A cambio de esto, la "Marina Meridional" y "Marina Septentrional", también barrios de la población, solamente han dado 31 y 75 anémicos, lo que se explica, teniendo en cuenta que los habitantes pobres de los tres barrios arriba mencionados, se dedican á la recolecta del café en tiempos de cosecha, mientras que la posición de los dos últimos, situados á orillas del mar, hace que sus vecinos se dediquen á pequeñas industrias y á la descarga de barcos mercantes, no exponiéndose, como los otros, á que les ataque la mazamorra.

El número de dosis de Timol y Naftol Beta administradas, ha sido relativamente pequeño y numerosos casos no han mostrado ovas de uncinaria en las heces después de la cuarta dosis. Ha habido algunas excepciones, pacientes que necesitaron 15, 20 y hasta 25 dosis; sin embargo citaré un caso que demuestra que esto puede ser efecto de mala fé ó superchería: una niña de 10 años, Antonia Santiago, residente en la población, concurría con regularidad á la Estación todas las semanas, y al fin nos extrañó que apesar de haber venido ya muchas veces y habérsele aumentado la dosis de Timol, todo lo que fué posible, siempre encontrábamos huevos de uncinaria en sus heces fecales. Se nos ocurrió entonces hacerla venir al hospital, todas las semanas un día, á tomar sus medicinas y á las dos ó tres veces de administrarlas en estas condiciones, bajo la vigilancia de los enfermos, no encontramos más ovas en sus heces y pudimos darla de alta.

El Hospital anexo á la Estación se abrió el 6 de Agosto de 1906 y se clausuró el 1º de Julio de 1907.

Tratáronse en él 69 casos con el siguiente resultado: Curados, 24; Altas en curación, 40; Muertos. 5.

El número de dosis necesaria para la curación total fué pequeño; he calculado un promedio de 6.4 dosis. Sólo diez casos de los 24 curados tomaron más de 5 dosis; 15 fué el máximo de dosis administradas y 3 el mínimo.

Todos los curados, á excepción de 4, tenían más de 70% de hemoglobina al dejar el hospital. Los 4 que tenían menos de 70% no habían mostrado ovas uncinarias en sus heces por tres ó más veces y los dejamos ir, creyendo que libres del parásito su hemoglobina no tardaría en subir.

Tuvimos 10 casos de albuminuria, 14%. De ellos, 3 la tenían al entrar al hospital. Ninguno tuvo síntomas de toxemia.

Tomaron Eucaliptol 2 de los pacientes. Solamente en uno nos fué posible encontrar muy pocas uncinarias vivas en las deposiciones, apesar de haberlas buscado cuidadosamente después de tamizar los excrementos. En el otro la investigación resultó infructuosa.

Yo recuerdo que en Aibonito, en gran número de casos pudimos contar

drogas dejaran de promover la expulsión de los parásitos en mayor ó menor número.

Los dos casos mencionados mejoraron algo y su hemoglobina subió regular, aunque lentamente; pero nunca dejaron de aparecer ovas en sus heces, en bastante cantidad.

Además, el efecto de la droga en combinación con cloroformo y aceite de ricino (Eucaliptol, 2 gramos; Cloroformo, 3 gramos; y aceite de ricino 50 gramos) es bastante depresivo y en uno de los enfermos ocasionó mareos y somnolencia, que duraron dos ó tres horas después de la ingestión de la droga. Estos síntomas molestos hacían que los enfermos se negaran á someterse á esta medicación y los dos á quienes la impusimos dejaron el hospital á las tres semanas de admitidos.

De modo que en nuestra experiencia—apesar de que el número fué demasiado pequeño para sacar conclusiones ciertas—el Eucaliptol resultó bastante menos eficaz que el Timol ó Naftol Beta y más peligroso.

Tuvimos un caso de HEPATO-SPLENOMEGALIA que tomó el antihelmíntico diez veces y dejó el hospital sin uncinarias con el hígado un poco más reducido pero con el bazo enormemente hipertrofiado y 27% de hemoglobina.

Además el Dr. González Martínez hizo venir á la clínica un paciente que él había tratado y curado en otra época de la uncinariasis y que examinado de nuevo por nosotros presentó muy poca uncinaria en las heces; pero gran hipertrofia del bazo. La esplenomegalia, pues, no fué el resultado de la uncinariasis en ninguno de estos dos casos.

De los fallecidos uno murió de la gripe; uno de fiebre tifoidea y tres de uncinariasis,

El tifoso murió en su casa á las 24 horas de haberlo sacado la familia del hospital. Los otros 4 murieron á altas horas de la noche y no contando nuestro hospital con los instrumentos necesarios para exámenes post-mortem, y no pudiendo conseguirlos en horas tan intempestivas, hubimos de desistir de practicar autopsias en dichos casos. Por esta razón no podemos presentar SPECIMENS macroscópicos ó microscópicos.

Tampoco hicimos hemanálisis, Nuestras investigaciones en este sentido se redujeron á observar la hemoglobina semanalmentè en cada uno de los pacientes; al mismo tiempo examinábamos la orina para albúmina.

Las estancias de cada uno de los enfermos en el hospital son las siguientes:

26	25	53	71	60	85	124	73	96	120	64	23	105	34	104	39
29	30	21	14	24	16	170	143	26	94	56	78	33	24	25	69
178	154	133	101	51	37	13	72	46	93	88	20	15	14	14	10
9	67	17	2	38	67	72	56	73	75	63	77	76	59	30	75
7	39	139	138	65,	que hacen un total de 4,227 estancias.										

Confieso que la asistencia á mi Estación no ha sido muy numerosa, comparada con las otras estaciones de pueblos más pequeños que Mayagüez, y no me explico claramente la causa de ello, mucho menos habiendo dispuesto de un inspector que recorría los campos haciendo propaganda entre los campesinos para que vinieran á curarse la anemia y pusieran en práctica los medios de evitar la enfermedad, sin embargo el número de concurrentes ha ido en aumento en estos últimos meses. El Ayuntamiento le ha señalado una gratificación al clerk para que haga por las tardes las veces de Inspector y no en-

alcance, conseguiré que el número siga aumentando y dentro de pocos meses sea esta una de las estaciones en que se trate mayor número de anémicos.

Cuento con empleados hábiles y activos y á ellos debo en gran parte que la Estación haya marchado siempre con orden perfecto y que la estadística que tengo el honor de presentar sea una estadística verdad con datos precisos.

No he tenido noticias de ningún caso en que la administración del medicamento haya producido síntomas alarmantes ó desagradables y los enfermos tratados en el hospital anexo á la Estación no presentaron ningún caso de albuminuria producido por el naftol ni por el timol.

Hubiera querido hacer una comparación estadística entre los fallecidos durante los últimos 6 años en esta municipalidad; pero no he obtenido los datos precisos en el Registro Civil; pero si puedo decir que durante el año 1900 se inscribieron 300 defunciones de anemia y durante el corriente año solamente se registraron 100 defunciones por anemia y uncinarias.

DR. MANUEL DUEÑO.

*Director de la Estación.*

---

## ESTACION DE MOROVIS.

Conforme á lo indicado por usted en su carta del once de Junio próximo pasado, tengo el honor de remitir á esa Comisión mi informe acerca del tratamiento de la uncinarias en la Estación de este pueblo.

Durante el tiempo que he permanecido al frente de dicha Estación, he observado cuán grande ha sido el beneficio recibido por aquellos individuos que han solicitado tratamiento y he tenido ocasión de notar como han recuperado su salud un gran número de personas que, inútiles ayer para cualquier clase de trabajo manual, se dedican hoy á las más penosas faenas agrícolas, gracias al tratamiento recibido en esta oficina, alcanzando el número de admitidos á 3,224.

Examinando ligeramente la mortalidad debida á esta enfermedad en la jurisdicción, resulta que en el año fiscal de 1903-4, fallecieron 104 personas; de 1904-5, fallecieron 61 personas; de 1905-6, igual número que en el año anterior y de 1906-7, solamente fallecieron 36 personas, once de las cuales nunca se sometieron á nuestro tratamiento. Resulta, pues, que durante la permanencia de la estación de Anemia en este pueblo, solo quince personas han fallecido á consecuencia de la enfermedad, mientras que en el año anterior la mortalidad fué cuatro veces mayor, de donde se deduce cuán inestimable es para el pueblo de Puerto Rico el trabajo que tan acertadamente lleva á cabo la Comisión de Anemia de Puerto Rico.

Desde el punto de vista profiláctico, he aconsejado siempre á los pacientes el uso del calzado, la necesidad de construir letrinas y demás medidas higiénicas.

Creo que para ir acostumbrando á nuestros campesinos á la observancia de la higiene, sería conveniente dar una serie de conferencias en los campos, sobre la causa y prevención de la enfermedad en los barrios densamente poblados establecer un servicio de medicinas un día en la semana ó quincenal-

De las drogas usadas, naftol y el timol, creo preferible el último por ser sus efectos más rápidos y eficaces.

El resultado obtenido en esta Estación con un buen número de pacientes, demuestra que no debe abandonarse el sistema de tratamiento de la enfermedad, hoy establecido y que la campaña emprendida por la Comisión de Anemia de Puerto Rico, merece el concurso y el aplauso de todo el país.

DR. PEDRO RIVERA.

*Director de la Estación.*

---

### ESTACION DE PONCE.

De nuestra práctica en los nueve meses que lleva abierta esta Estación hemos podido deducir las conclusiones siguientes:

El plan adoptado por la Comisión en su campaña contra la Uncinariasis, es bueno en nuestro concepto y de resultados satisfactorios.

Las autoridades municipales nos han prestado su concurso en todos los casos en que su ayuda ha sido solicitada.

#### SINTOMATOLOGÍA.

A parte de los síntomas clásicos de la anemia por uncinaria, señalados por los autores que se han ocupado de la materia, hemos podido comprobar la frecuencia de la pelagra y de manchas apigmentarias (vitiligo) en los uncinariásicos; manifestaciones ambas que han sido favorablemente influenciadas por el tratamiento de la uncinariasis.

El prurito que algunos enfermos han acusado *sin coexistencia de dermatosis* nos ha parecido ligado á la administración del timol, pues siempre lo han hecho notar los enfermos en quienes se ha presentado este síntoma, después de la primera ó segunda dosis de esta droga. Esta manifestación benigna ha desaparecido constantemente sin medicación alguna.

La hipertrofia del bazo la hemos encontrado frecuentemente en los casos muy intensos, á pesar de que muchos lo niegan. Algunos de estos enfermos acusaban antecedentes de paludismo, otros no. En todos los casos la esplenomegalia fué favorablemente influenciada por el tratamiento de la uncinariasis.

#### PRONÓSTICO.

En este terreno debemos hacer constar que de los ocho casos de muerte ocurridos en el hospital, tres tuvieron lugar en condiciones que llamaron grandemente nuestra atención. Llegados en muy mal estado al hospital, fueron mejorando paulatinamente; sus edemas desaparecieron; y cuando todo nos inducía á creer en un pronto restablecimiento, estos enfermos sucumbieron en medio de síntomas disneicos, con extremada frecuencia y pequeñez del pulso, sin que la auscultación revelase lesiones capaces de determinar estos trastornos. Desgraciadamente las autopsias no podían ser practicadas por estar en reparación el hospital y no existir local á propósito para efectuarlas.

Los tres casos eran menores de 14 años, sin albuminuria, siendo de notar que la cifra de sus leucocitos se mantuvo siempre elevada (18.000 cuando menos).

Solo algunos casos (muy pocos) han abandonado el dispensario después de haber tomado un número considerable de veces el timol y el naftol beta presentando en los heces huevos de uncinaria. Sin embargo hay que hacer constar que cuando abandonaron la Estación no existía en ellos anemia y su estado general era excelente.

Otros tratamientos de los recomendados, han sido usados en esta Estación. En estos ensayos nos hemos concretado á los enfermos del hospital: 1º Porque no estabamos autorizados á proceder de otro modo en los enfermos del dispensario y 2º porque no hubiera sido natural someter á un número crecido de enfermos á un tratamiento de prueba y por tanto inseguro, poseyendo ya uno verdaderamente eficaz como lo es el recomendado por la Comisión.

1º El helecho macho no ha resultado superior al timol y naftol bajo ningún concepto.

2º Tratamiento de Kuborn: Esencia de eucaliptus, 2 gramos; Cloroformo, 3 gramos; Aceite de ricino, 40 gramos. Á tomar en un cuarto de hora. La afirmación del autor de este tratamiento, según el cual á la segunda dosis desaparecen los huevos en las heces, no ha sido por nosotros confirmada. Esto por una parte y además los intensos mareos que el medicamento determinaba que á veces duraron cuatro horas después de su administración, nos han hecho juzgarlo inferior al tratamiento que la Comisión recomienda.

3º Ultimamente y con idea de ver si era posible acortar la curación de los enfermos, que ingresaban en el hospital, con numerosas uncinarias hemos empezado á usar exclusivamente el naftol á dosis diarias de 2 gramos en dos veces con dos horas de intervalo, administrando cada tercero ó quinto día 30 gramos de sulfato de soda hora y media después de la última dosis. En cuatro de estos enfermos han desaparecido los huevos de los heces de los seis á los doce días, mejorando su estado general. En todos los casos la indicación ha sido bien tolerada no acarreado el menor trastorno. El número de casos observado es aún exiguo para deducir conclusiones.

DR. A. FERRAN.

*Director de la Estación.*

---

### ESTACION DE QUEBRADILLAS.

El que suscribe, viendo lo necesario que era la instalación de un dispensario de Anemia en Quebradillas, y animado del mejor deseo para que mis conterráneos participaran del beneficio de un tratamiento científico y comprobado con excelentes resultados en otras municipalidades, no titubeó por un momento de interesar en tan importante labor al Hon. Gobernador Winthrop y en conferencia celebrada con dicho señor obtuvo la mejor acogida y atenta presentación para el ilustrado Dr. Gutiérrez Igaravidez, Presidente de la Porto Rico Anemia Commission.

Como era de esperar, el Doctor Gutiérrez Igaravidez, secundó mis deseos concediéndome un dispensario de anemia para Quebradillas que me obligué á servir gratuitamente, encargando de mi peculio un microscopio á los Estados Unidos con objeto de hacer los trabajos con la mayor precisión. Gracias al celo y generosidad del Doctor Sein obtuve un microscopio procedente de la

destiné dos consultas semanales, una el día citado y la otra los viernes por tener mi domicilio en el pueblo de Isabela.

No puedo menos de evocar un recuerdo de gratitud al malogrado Secretario del Ayuntamiento de Quebradillas Don Bernardino Vázquez al igual que á Don Santiago Mestre Alcalde que fué del mismo municipio, por la entusiasta cooperación que prodigaron proveyéndome de local y un ayudante para la mejor marcha de los trabajos.

También es digno de mi gratitud el Honorable vecino de Quebradillas Don Agustín Ma. Alvarez, que como hombre culto y progresista me ha prestado los mejores auxilios con su labor de propaganda favorable para la extinción de la uncinariasis en este pueblo.

Viendo el crecido número de enfermos que del vecino pueblo de Camuy y acordado por la Comisión convertir el dispensario en Estación con personal suficiente, solicité destinar un día á la semana para trabajos en Camuy que me fué concedido contando desde luego con la ayuda y auxilio del digno Alcalde de Camuy Don Manuel Román y entusiasmo de su secretario Don Juan N. Miranda, siendo señalado desde el mes de Marzo, los jueves de cada semana.

En vista de que durante el primer mes de trabajo se me aglomeraban cada jueves alrededor de 300 y 400 enfermos entre ellos muchos procedentes de Hatillo y que ya en esa época ó sea en el mes de Marzo, decrecía el contingente de enfermos en Quebradillas, con datos estadísticos corroborando lo que acabo de exponer solicité de la Comisión destinar los martes, miércoles jueves y sábado á Camuy y lunes y viernes á Quebradillas, obteniendo el mejor resultado en los trabajos como lo prueban los datos siguientes:

Admitidos.....	4,003
En tratamiento.....	8,421
Curados.....	1,374
Fallecidos.....	<u>1</u>
Total.....	13,799

auxilios prestados á enfermos uncináricos, desde primero de Octubre de 1906 al 30 de Junio de 1907.

Es cuanto tengo que exponer, apoyado en la fuerza incontrastable de las cifras citadas, lo que demuestra que el tratamiento antiuncinárico emprendido en Puerto Rico es indiscutiblemente eficaz y rápido en la curación de tan terrible azote.

Respetuosamente,

DR. VICENTE ROURE.

*Director de la Estación.*

### ESTACION DE SAN GERMAN.

Refiriéndome á su carta de Junio 11 próximo pasado en la que interesa un breve informe sobre el trabajo llevado á cabo en esta Estación y otros particulares, tengo el honor de manifestar á Ud. lo siguiente:

El día 16 de Julio 1906 empezó á funcionar en esta ciudad, bajo mi dirección.



meses y medio, 11,018 personas, resultando que 9,414 pádecían de Uncinariasis; y 1,604 se encontraron libres del parásito. Bueno es hacer constar aquí que la mayor parte de los 1,604 que resultaron no tener Uncinaria eran vecinos de la población, con más ó menos bienes de fortuna, y por regla general muchos de ellos no habían vivido nunca en el campo.

De los 9,414 uncinariásicos, 6,103 pertenecen á la jurisdicción de San Germán, 1,637 á la de Lajas 1,058 á la de Sabana Grande, 368 á la de Cabo Rojo, 99 á barrios de Mayagüez, 87 á barrios de Yauco, 59 á la jurisdicción de Maricao, y 3 á Guayanilla. Como se vé, Lajas y Sabana Grande han dado un buen contingente de enfermos debido á que ambos pueblos tienen fáciles vías de comunicación con esta ciudad, y sobre todo, pocos ríos que vadear. Entre los barrios de Lajas y San Germán no hay ninguno. Es un hecho fuera de toda duda, sin embargo, que existe aún en ambos pueblos un número mucho mayor de atacados de Uncinariasis, en sus barrios lejanos, principalmente. Esto mismo ocurre también en San Germán, cuyo mayor contingente lo han dado los barrios cercanos como Guamá, Minillas, Caín, etc.; en cambio, de los barrios del Rosario, donde indudablemente muy pocos de sus vecinos serán los que se encuentren exentos de Uncinariasis, no ha concurrido el número que debiera, primero, por lo lejos que se encuentran de la población, y en segundo término por lo dificultoso que se les hace, sobre todo á las mujeres y niños, llegar á ella por los innumerables pasos de río que han de vadear. Por esta circunstancia es mi opinión que las Estaciones debieran ser movibles; es decir, y particularizando por lo que á San Germán se refiere, creo que daría un excelente resultado el que la Estación trabajase dos días en la población para sus enfermos y los de los dos barrios cercanos; dos días en el Rosario, para los atacados de aquellas alturas; y dos días en otro punto lejano de la ciudad, que podría ser Cotuí ú otro cualquier distante barrio de donde no hubiesen concurrido los que debieran. En esta forma es seguro que en poco tiempo quedarían curados todos los Uncinariásicos de la jurisdicción y extinguida totalmente la causa de la dolencia.

Los 9,414 pacientes, á más de su dosis inicial, han vuelto por medicinas 35,247 veces lo que dá un total de 44,661 visitas.

Han sido curados 3,946; prácticamente curados 1862; están aún en tratamiento 2,951; lo han abandonado 637, y han fallecido 18, aunque los datos suministrados por el registro civil acusa un número mayor, como se verá más adelante.

Se han consumido en estos once meses y medio quintal y cuarto de Timol, un quintal de Naftol, 238,600 cápsulas, 70,000 tabletas de Bland y 2.082, 160 grámos de sulfato de soda, ó sean algo más de 2½ toneladas.

Sobre Patología de la enfermedad, y á pesar de las buenas intenciones de que venía animado para el estudio de ciertos síntomas de la misma, nada puedo decirle porque nada he podido hacer dado el excesivo número de pacientes que diariamente han concurrido á esta oficina que me han ocupado la mayor parte de los días más de las cuatro horas que como obligación se me impuso para ese trabajo. Hoy mismo, después de un año de abierta la Estación han concurrido 381 personas que han exigido, para poder atenderlas, más tiempo del usual. Esto le demostrará que el campesino ha visto, por los que ya se han sometido al tratamiento, que su curación es una verdad y acude donde no

1º Julio de 1,904 á 30 de Junio de 1905, 149 personas de anemia. De 1º Julio 1905 á 30 de Junio 1906 fallecieron por idéntica causa 130; y en igual periodo de 1906 á 1907, durante cuyo tiempo ha funcionado aquí la oficina, solo han muerto 77 personas, de las que según los datos que me ha suministrado el encargado del Registro Civil, 42 se han certificado como muertas por anemia, 13 por hidrohemia y 22 por Uncinariasis. Supongo que esas 55 personas fallecidas por anemia é hidrohemia pertenezcan á barrios lejanos, á quienes no les fué posible llegar á esta oficina.

Mis relaciones con las autoridades han sido tan cordiales que nada he pedido para el mejor éxito de nuestro trabajo, que no se me haya concedido en el acto. Al Hon. Alcalde, como á los Sres. Miembros del Concejo Municipal y á su Secretario les soy deudor de infinitas atenciones. Ultimamente han consignado una cantidad para el pago de un Inspector de Higiene adscrito á la Oficina de Anemia, que espero hará un buen trabajo de profilaxia en sus próximas salidas á los campos.

Los empleados en la Oficina han cumplido con su deber, tanto como les ha sido posible, y deseo expresarles aquí mi agradecimiento por la ayuda que me han prestado. Ni un solo día, que no haya sido de fiesta legal, ha dejado de abrirse la Oficina á la hora reglamentaria.

Respetuosamente,

DR. P. MALARET,

*Director de la Estación.*

---

### ESTACION DE SAN SEBASTIAN.

Durante el año económico de 1906-7 he tratado cuatro mil doscientos veintidos (4.222) anémicos, de los cuales dos mil doscientos veintiseis (2.226) pertenecen al pueblo de San Sebastián, mil novecientos sesenta y siete (1.967) al pueblo de Moca y los restantes á las poblaciones de Aguadilla y Las Marías.

El problema de la Anemia en esta Isla, es sin género de duda, la cuestión más trascendental que como problema ha tratado la Cámara Legislativa de Puerto Rico. Otros asuntos de interés, cuestiones de suma urgencia, problemas de resolución pronta habrán llegado hasta allí, mereciendo la más cuidadosa atención de los señores Delegados, pero ninguna como la Anemia que sufre el campesino puertorriqueño, traducéndose hoy día la cuestión en un problema de vida social y económico.

La obra que se ha iniciado por los cuerpos legislativo y ejecutivo con el beneplácito del Hon. Gobernador de Puerto Rico, persona que influyó de una manera decisiva en los comienzos de esta campaña cuando era Secretario de Puerto Rico, y á quien el pueblo puertorriqueño considera como benefactor en este asunto, merece el aplauso más prolongado y la felicitación más calurosa por la clase proletaria de esta Isla, que ha vislumbrado en medio de sus atribulaciones una nueva era de dichas y bienandanzas. Recobrada la salud, se siente calor y vida, piensa, reflexiona y discurre el hombre, aumenta su riqueza, la de su pueblo, hace respetable su nación, la hace independiente y contribuye de una manera decisiva al engrandecimiento y prosperidad de la



de Stiles, es causa eficiente de la Anemia en Puerto Rico, entozoario que pasa por diversas fases en su desarrollo. Ahora bien: en el libro primero publicado en Diciembre de 1904 por los señores Ashford, King y Gutiérrez, se encuentra una fotografía de los estados de desarrollo del huevo llegando á once fases, de las cuales es raro observar la primera, así como es lo ordinario encontrar bajo la lente del microscopio las que corresponden al número 3, 4 y 5.

El año económico de 1905-6 pude observar multitud de casos de individuos anémicos que sin ser calificados en la categoría de *Intensa* ni en la preparación de la excreta sometido á exámen, de *Many*, de la noche á la mañana, como suele decirse, se hinchaban, es decir venía el anasarca, y en pocos días sucumbían. En su certificado de defunción estampé varias veces "falleció de ataque agudo de Uncinariasis". Pues bien: en todo este año y el mes en curso, no se ha presentado un solo caso, significando que las muertes que en aquel año eran tantas y se sucedían con tal rapidez, que estuvimos en pleno período de epidemia, y al consignar esta palabra es porque creo que la clase profesional médica de Puerto Rico debe fijar grandemente su atención en este asunto. Comprobado como está que la secreción de las glándulas cefálicas y cervicales del entozoario ejercen acción hemolítica sobre los glóbulos rojos, se me ocurre preguntar: ¿Tiene que encontrarse en un estado particular el parásito para traer consigo en un anémico lo que yo he llamado "ataque agudo de Uncinariasis"? Y si es así, ¿cómo estas epidemias se suceden con irregularidad de tiempo, según observación en esta localidad?

Hoy en día es una cuestión fuera de duda que la uncinaria y el anquilostoma duodenalis producen la anemia por la toxina más bien que por la hemorragia, y entiendo á mi juicio que es un problema, y un problema de gran importancia, determinar la clase de toxina y sus efectos, ya que las manifestaciones son obscuras, múltiples, variadas y fatales en muchos casos.

Dada la forma en que están constituidas las estaciones de anemia por lo que respecta á horas de trabajo y al personal que se dispone, 150 pacientes diarios son los que debían presentarse ó admitirse á consulta, porque pasado de este número á veces es defectuoso el trabajo.

Y al terminar esta reseña, me permito significarles la cooperación y ayuda que en todo momento he tenido por parte del Alcalde D. Narciso Rabell Cabrero, elemento entusiasta y progresivo, alma abierta á todo aquello que sea lenitivo para la humanidad doliente.

También el Alcalde de Moca D. Miguel A. Babilonia ha prestado su cooperación á los trabajos en aquel pueblo realizados.

Respetuosamente,

DR. J. A. FRANCO.

*Director de la Estación.*

---

### ESTACION DE VIEQUES.

Durante el tiempo, relativamente corto, que ha funcionado esta subestación (3 meses y medio) han sido admitidos (801) ochocientos un pacientes. De ellos han abandonado el tratamiento (104) ciento cuatro; se han curado (40) cuarentinove y (648) seiscientos cuarentiocho se encuentran sometidos á

dado en esta oficina, alcanzando una cifra muy elevada, no sólo la de especies comprendidas en la clase de nematodos, sino las comprendidas entre las de nematodos y trematodos.

En la primera, ó sea la comprendida en la clase de nematodos, acusa una cifra muy elevada la de uncinaria y tricocéfalo, alcanzando un (50%) cincuenta por ciento de casos: no en tan alta proporción la de ascaris y uncinaria, pues sólo alcanza un (3%) tres por ciento y en menor proporción aún la de oxiurus, anguillulla y uncinaria.

Un problema patológico, de trascendental importancia, bajo el punto de vista social, se avecina en esta Isla de Vieques con el incremento, que la platina del microscopio nos ha revelado, va tomando la Bilharziosis.

Asombroso es, relativamente, el número de casos registrados en esta sub-estación, de Bilharzia asociado á la uncinaria. A un 13.71% alcanza el número de registrados. Familias enteras compuestas de 10 ó 12 miembros que han venido á tratarse, acusaron todos á su exámen dicho parásito. En la mayor parte de los casos la forma registrada es intensa.

La anemia que padece el campesino de Puerto Rico es el resultado de una infección parasitaria, de un agente determinado; puede, por lo tanto, decirse, que es específica.

El síntoma más constante, revelador de haber contraído la infección, es la mazamorra.

No hemos registrado un solo caso que el paciente no haya acusado haber padecido de un prurito en los pies ó entre los dedos de los pies, conocido vulgarmente con el nombre de mazamorra.

El curso patológico del proceso depende en muchos casos, más bien de las condiciones individuales que del grado de infección. Casos se observan con muy pocos huevos en las escretas y sin embargo existe una intoxicación muy marcada de la sangre. Por el contrario, casos hay en que las escretas á su exámen revelan una cantidad excesiva de huevecillos, existiendo sin embargo una natural ó adquirida inmunidad; de aquí que la patología del proceso depende en muchos casos más bien de la natural ó adquirida inmunidad que del grado de infección.

Esta falta de relación entre el número de uncinarias y el grado de anemia, explica la cooperación de varios factores puramente individuales, en las diversas formas clínicas.

En los casos tratados en esta sub-estación, la forma mediana es la que acusa mayor contingente de individuos. Los casos intensos y muy intensos, son relativamente pocos, revisten clínicamente la forma aguda del proceso, por su invasión brusca, la importancia de sus trastornos viscerales y su terminación rápida y fatal sino se interviene á tiempo.

Estos y otros datos, han traído al campo científico, la hipótesis de una toxina vertida por el parásito. Si la uncinaria como acto vital, se agrega una sustancia tóxica en los intestinos, esta obrando sobre los glóbulos rojos de la sangre, los enferma y aniquila y sobre los órganos hemato-poyéticos perturbándolos en sus funciones inhibitorias, además de obrar también sobre el quimismo digestivo, produciendo una mala elaboración y deficiente asimilación.

El Dr. Alessandrini del Instituto Zoológico de Bona, se ha propuesto dilucidar este asunto, estudiando la estructura anatómica del parásito, en la platina del microscopio y dice, haber comprobado que la secreción de las

más bien, á las toxinas segregadas por el parásito, que á las hemorragias ocasionadas por el mismo.

C. Poggio (anchilostomiasis é anchilostomo-anemia Il Tommasi, 1906) emprendió una série de investigaciones biológicas y experimentales en seis enfermos y entre sus deducciones, dice una: "por ahora no puede establecerse de que modo la toxina desarrolla su acción; hay muchos hechos que permiten aceptar su existencia, pero la prueba directa de su acción hemolítica, admitida por varios autores, no existe todavía."

---

Fácil, inocuo y radical resulta el tratamiento de la uncinariasis.

Las sustancias manejadas en esta sub-estación, han sido, el Timol y Naftol Beta.

De resultados positivos una ú otra sustancia, me declaro partidario del Naftol Beta.

La razón que tengo para ello, es, que con su ingestión no he observado los fenómenos de irritación gastro-intestinal que muchos enfermos han acusado con el uso del timol. En cuanto á sus efectos como antihelmíntico, los considero igual sino superior al timol, pues en las asociaciones helmintiásicas, en aquellos casos que el examen de las excretas, me acusó al microscopio un número excesivo de huevos de tricocéfalo, siempre constaté después de varias dosis de naftol, mucho menor número de dichos huevos y en algunos casos la extinción completa de ellos.

---

El problema más sério é importante por resolver, de cuantos se relacionan con la Uncinariasis en Puerto Rico, es, el de su profilaxis. Desde luego, que la mejor medida profiláctica, la única verdaderamente eficaz, que evitaría todas las demás, si nuestros campesinos tuvieran algunas nociones de higiene, ó al menos, si las que se les enseña, las que se les trata de inculcar, las atendieran y llevaran á la práctica; sería el tratamiento y curación completa de los enfermos.

La profilaxis de esta enfermedad, como todas las profilaxis, resulta difícil, pero esta lo es más que ninguna otra, porque se lucha con la ignorancia del campesino, con su modo de ser especial, en pugna abierta para todo aquello que infrinja su modo de vida, sus costumbres y sus hábitos.

Es necesario ilustrar al jíbaro puertorriqueño, acerca de los más rudimentarios preceptos de higiene; la manera de contraer su enfermedad, su modo de evitarla. Es necesario repetírselo todos los días, haciéndoles comprender el peligro que corren, que lo palpe, que lo vea, así y solo así, se podrá conseguir, quizás en no lejano día que él sea el primero en defenderse á sí mismo,

Por otra parte al propietario de finca agrícola poco le preocupa la salud del bracero; las órdenes que se han dictado sobre letrinas portátiles y otras, no han sido cumplidas por la mayor parte y hasta conozco algunos propietarios que han tratado de persuadir á los enfermos, de no venir á la Estación de la Anemia, en busca de su salud, porque era perder un día de trabajo. ¡Ignorantes! No piensan que este consejo es en detrimento de su hacienda.

En la higiene tanto pública como privada, está nuestra futura generación, Sin higiene los organismos se desarrollan de una manera lenta é incompleta y

una obra tan brillantemente comenzada y tan brillantemente dirigida, quede sin terminar. Nuestros legisladores deben apurar todos los recursos que en sus manos estén, antes de permitir que esta labor hermosa quede truncada; que los esfuerzos hasta ahora realizados resulten infructuosos. No debe dejarse un solo enfermo sin curar, porque uno solo que quede es fuente de infección y tarde ó temprano, causa de propagación de la enfermedad. Deben dictarse leyes severas, para los morosos, para los apáticos, obligándoles á concurrir á la Estación de anemia hasta obtener un certificado de salud. Del mismo modo que se expiden certificados para los panaderos, tabaqueros, carniceros, etc., debe expendirse para los braceros, y los propietarios estar en la obligación de no contratar jornalero que no lo posea. Debe exterminarse de una vez y para siempre, la uncinaria en Puerto Rico y si para ello, es necesario gastar cuantiosas sumas, no debe regatearse, porque todos deben estar convencidos que tales gastos son excesivamente reproductivos. Italia sabe que cuando sus insignes higienistas Sostoliquido, Calli y Paglani, piden millones para combatir el paludismo que arruina la agricultura, diezmado los agricultores, no piden demasiado, y aquel Parlamento y aquel Rey los concede sin regatear, seguros de la eficacia de su empleo. Portugal organizó su sanidad á la moderna, porque aprendió lo que cuesta una epidemia; como también lo saben y proceden en consecuencia Alemania, Austria, Hungría, Bélgica, Suiza, Dinamarca y Turquía en Costantinopla.

Las estadística que publica mensualmente la oficina del Presidente de la Comisión, es la mejor prueba positiva de la eficacia de esta campaña. Los miles de curados que arrojan dichas estadísticas, son otros tantos hombres, que retornan á la vida del trabajo, á la vida de la sociedad, fuertes y vigorosos, para soportar las terribles luchas de la vida; son brazos resistentes para las rudas faenas agrícolas, para el desarrollo de las industrias.

En plazo no lejano quizás, cuando nuestra Isla se vea libre de esa plaga, que ha diezmado nuestra población rural, podrá decirse, como con notoria razón dice el ilustre Dr. Hauser: "El aumento progresivo de individuos aptos para el trabajo material é intelectual de un país, es la expresión de su prosperidad y de su vitalidad".

A nuestro Alcalde Municipal Sr. Luis Amedée Bonnet, le soy deudor de gratitud, por haber puesto á mi disposición local amplio y enseres necesarios para la instalación de la sub-estación, demostrando una vez más, estar siempre dispuesto á coadyuvar en todo aquello que tienda á la realización del bien, bello y grandioso ideal de la vida y del progreso.

Respetuosamente,

DR. GUILLERMO CARRERA.

*Director de la Estación.*

---

### ESTACION DE YAUCO.

Doy comienzo á este informe, haciendo constar con profundo disgusto que han resultado estériles todos mis esfuerzos para conseguir que la concurrencia de pacientes á esta Estación fuera todo lo numerosa que pudiera ser en un dis-

ciembre de 1903, en que publiqué en "La Correspondencia de Puerto Rico" el resultado de mis humildes trabajos en el hospital de Yauco, confirmando la trascendencia de las magistrales investigaciones del Dr. Ashford, vengo tratando á los uncinariásicos de este distrito por el nuevo método, trabajo el que se me unieron más tarde mis distinguidos colegas Drs. Gaudier y Belaval, llegando á reunir en nuestros apuntes unas 2.000 observaciones; pero, ¿qué supone esta cifra junto á la verdadera de anémicos de esta jurisdicción, que cuenta 27,000 almas? No tiene excusa alguna esta inconcebible apatía, sobre todo si se considera que los 933 curados y prácticamente curados en esta Estación debieran servir de ejemplo vivo y digno de ser imitado por los que arrastran una vida miserable y llena de achaques, debido á una toxi-infección fácilmente curable.

De los trabajos llevados á cabo en esta Estación que dirijo, despréndense las siguientes consideraciones que, si bien no tienen nada de absolutas, son la expresión exacta de lo más frecuentemente observado:

1ª Son muy raras las personas que han contraído la mazamorra dentro del radio de la población, no contando más que dos entre los concurrentes á mi Estación, que han adquirido la mazamorra en esas condiciones; pero hay que tener en cuenta que ambos vivían á orillas del río que baña este pueblo y en un patio que es una verdadera pieza de café, pues existen muchos de estos arbustos sombreados de árboles de gran corpulencia.

2ª Cuando en el specimen de un paciente cuya piel presenta el blanco de cera virgen no se descubren huevecillos de uncinaria, se hallarán, á poco que se insista en el interrogatorio, síntomas de tuberculosis más ó menos avanzada, siendo las diversas leucemias y la anemia perniciosa mucho más raras.

3ª Desde el principio de mi práctica preferí el timol al naftol, por parecerme el primer medicamento más rápidamente eficaz, más inocuo y de más fácil administración en los niños que no saben tragar las cápsulas.

4ª En las formas benignas y medianas puede establecerse como término medio para el tratamiento, administrar dos veces el timol; en las intensas hay que prescribirlo tres y cuatro veces y aún más. He tratado y trato algunos pacientes que llevan ya tomadas ocho y diez dosis de timol y naftol; pero hay que reconocer que estos casos son excepcionales y en muchos queda la duda de si habrán tomado los enfermos los medicamentos ó si se habrán conformado con venir á presencia del médico.

5ª Creo útil el recomendar que antes de declarar á un individuo indemne ó libre de huevecillos de uncinaria durante el tratamiento, deben llevarse al campo del microscopio dos specimens por lo menos, pues en muchos casos existen muy pocas ovas (ya con una forma clínica benigna ó intensa), y es insuficiente un solo examen para poder afirmar con certeza que el paciente está libre del parásito.

6ª A las personas de edad avanzada y á las de constitución delicada sólo les prescribo 2 ó 3 gramos de timol, obteniendo el mismo resultado favorable que con la dosis de 4 gramos.

7ª En período avanzado del embarazo no me parece prudente administrar el antihelmíntico; nó así á las que están criando, pues el único inconveniente que pudiera hallarse para la administración del específico sería la disminución pasajera de la secreción láctea.

9ª A los niños que no saben tragar las cápsulas les aconsejo que diluyan su contenido, (que en este caso ha de ser timol pues el naftol irritaría mucho la garganta) en un poco de agua azucarada.

Antes de terminar quiero expresar aquí mi gratitud al Concejo Municipal de este pueblo que me ha facilitado amplio local y cuantos muebles, enseres y utensilios he necesitado para la instalación y sostenimiento de esta Estación.

Respetuosamente,

DR. RAFAEL T. GATELL.

*Director de la Estación.*

## LITERATURE REFERRED TO IN THE TEXT.

---

- ASHFORD, B. K.  
1900. Ankylostomiasis in Puerto Rico.—*New York M. J.* (1.115), V. 71. (15), Apr. 14, pp. 552-556
- ASHFORD, B. K. AND  
KING, W. W.  
1903. A study of uncinariasis in Porto Rico.—*Am. Med.*, V. 6. (10 and 11), Sept. 5 and 12, pp. 391-396 and 431-438.
1904. Notes and observations on uncinariasis in Porto Rico (including an address delivered before The Med. Ass'n of Porto Rico at their annual meeting, Dec. 27, 1903).—*N. O. Med. Surg. J.*, V. 56, March and April, 1904.
- ASHFORD, B. K.  
1907. Epidemic Uncinariasis in Porto Rico.—*The Military Surgeon J.*, of the Ass'n of Military Surgeons of the U. S., V. 20 No. 1, January 1907, pp. 40-55.
- ASHFORD, B. K. AND  
KING, W. W.  
1907. Observations of the campaign against uncinariasis in Porto Rico.—*Boston Med. & Surg. J.*, April 1907, CLVI-14.
- ASHFORD, B. K.  
1907. The Control of Epidemic Uncinariasis in Porto Rico.—*Washington Medical Annals*, V. 6 No. 3.
- ASHFORD, B. K. AND  
KING, W. W.  
1907. Uncinariasis, Its Development, Course and Treatment.—*J. A. M. A.*, August 10 1907, V. XLIX, pp. 471-476.
- CALMETTE ET BRETON.  
1905. L' Ankylostomiase.—Masson et Cie. Editeurs, 1905, Paris.
1906. Informe de la Comisión permanente para la supresión de la Uncinariasis en Puerto Rico, correspondiente al primer semestre del año fiscal

- MANSON, PATRICK  
1905.      Lectures on tropical diseases.—W. T. Keener & Co., Chicago.
- SICCARDI, DOTTOR P.D.  
1905.      L'ancylostoma americanum (Stiles). Estratto dalla Riforma Médica, anno XXI No. 25.—Palermo, Estab. Tipográfico, Ferdinando Ando'.  
Per lo Studio dell' Anchilostomiasi, (da An-  
cylostoma Americanum (Stiles).—Venezia, Offi-  
cine Grafiche di C. Ferrari, 1905.
- OSLER, WM.  
1907.      Modern Medicine, V. 1, Chapter XXVI. By  
Charles Wardell Stiles. Ph. D. D. Sc.—Lea  
Brothers & Co. Philadelphia and New York.
1905.      Records of the Egyptian Government. School of  
Medicine. Vol. III Edited by the Director. The  
Anatomy and life history of Agchylostoma duo-  
denale Dub. A monograph by A. Loss. Ph D.  
Translated from original German manuscript by  
Matilde Bernard.—Cairo, National Printing De-  
partment.
- STILES, C, W., PH. D.  
1903.      Report upon the prevalence and geographic  
distribution of hookworm disease in the United  
States, 2nd edition. Bulletin 10 Feb. 1903.  
Hygienic Laboratory. Public Health and Marine  
Hospital Service of the United States.
1904.      Report of the Commission for the Study and  
treatment of Anemia in Porto Rico.—Bureau  
Printing and Supplies, San Juan P, R.
1905.      Report (preliminary) of the Commission for  
the Suppression of Anemia in Porto Rico, Decem-  
ber 31, 1905.—Bureau Printing and Supplies.  
San Juan, P. R.



**STATISTICS.**  
**ESTADÍSTICAS.**



TABLE 1.

TOTAL NUMBER OF PATIENTS  
CLASSIFIED ACCORDING  
TO THEIR RESIDENCE.

## FIRST DISTRICT.

## CENTRAL STATION. RIO PIEDRAS.

## MUNICIPALITY OF RIO PIEDRAS:

*Municipalidad de Río Piedras:*

Town of Río Piedras.....	383
<i>Pueblo de Río Piedras</i>	
Barrio Hato Rey.....	261
“ Sabana Llana.....	849
“ Cupey.....	248
“ Monacillo.....	275
“ Quebrada Arenas.....	73
“ Río.....	109
“ Tortugo.....	118
“ Fraltes.....	76
“ Hato Nuevo.....	111
“ Mamey.....	120
“ Caimito.....	187

Total..... 2,310

## MUNICIPALITY OF CAROLINA:

*Municipalidad de Carolina:*

Town of Carolina.....	108
<i>Pueblo de Carolina</i>	
Barrio San Antonio.....	97
“ Cacao.....	58
“ Canovanillas.....	87
“ Santa Cruz.....	41
“ Martín Gonzalez.....	46
“ Trujillo Bajo.....	20
“ Borrassa.....	4
“ Hoyo Mulas.....	14
“ Sabana Baja.....	19
“ Carrazos.....	15

Total..... 509

## MUNICIPALITY OF TRUJILLO ALTO:

*Municipalidad de Trujillo Alto:*

Town of Trujillo Alto.....	74
<i>Pueblo de Trujillo Alto</i>	
Barrio Cuevas.....	97

CUADRO 1.

NÚMERO TOTAL DE PACIENTES  
AGRUPADOS SEGÚN SU  
RESIDENCIA.

## PRIMER DISTRITO.

## ESTACIÓN CENTRAL, RIO PIEDRAS.

Barrio Quebrada Grande..... 87

Total..... 319

## MUNICIPALITY OF SAN LORENZO:

*Municipalidad de San Lorenzo:*

Town of San Lorenzo.....	2
<i>Pueblo de San Lorenzo</i>	

Total..... 2

## MUNICIPALITY OF HUMACAO:

*Municipalidad de Humacao:*

Town of Humacao.....	4
<i>Pueblo de Humacao</i>	

Total..... 4

## MUNICIPALITY OF GURABO:

*Municipalidad de Gurabo:*

Town of Gurabo.....	6
<i>Pueblo de Gurabo</i>	

Total..... 6

## MUNICIPALITY OF AGUAS BUENAS:

*Municipalidad de Aguas Buenas:*

Town of Aguas Buenas.....	5
<i>Pueblo de Aguas Buenas</i>	

Total..... 5

## MUNICIPALITY OF BAYAMON:

*Municipalidad de Bayamón:*

Town of Bayamón.....	8
<i>Pueblo de Bayamón</i>	

Barrio Guaynabo....	19
“ Guaraguao.....	30
“ Camarones.....	88
“ Santa Rosa.....	13
“ Cataño.....	3

## ANEMIA IN PORTO RICO.

## MUNICIPALITY OF SAN JUAN:

*Municipalidad de San Juan:*

City of San Juan.....	100
<i>Ciudad de San Juan</i>	
Barrio Santurce .....	194
"    Puerta de Tierra.....	15
Total.....	309

## MUNICIPALITY OF RIO GRANDE:

*Municipalidad de Rio Grande:*

Town of Rio Grande.....	7
<i>Pueblo de Rio Grande</i>	
Total.....	7

## MUNICIPALITY OF LOIZA:

*Municipalidad de Loiza:*

Town of Loiza.....	7
<i>Pueblo de Loiza</i>	
Barrio Canóvanas.....	1
Total.....	8

GRAND TOTAL..... 3.684

## STATION, GUAYAMA.

## MUNICIPALITY OF GUAYAMA:

*Municipalidad de Guayama:*

Town of Guayama.....	418
<i>Pueblo de Guayama</i>	
Barrio Guamany .....	353
"    Carite .....	37
"    Palmas .....	67
"    Carmen .....	86
"    Calmital.....	88
"    Corazon .....	10
"    Algarrobo.....	13
"    Pozo Hondo.....	20
"    Jobos.....	39
"    Mareas .....	14
"    Machete.....	8
"    Peña Hendida.....	1
"    Tuna.....	4
"    Dureño.....	1
"    Hospital.....	40
Total.....	1,099

Barrio Real.....	3
"    Bajo.....	2
"    Jacaboa.....	7
"    Palma sola.....	1
"    Rio arriba.....	3
"    Jagual.....	2
Total.....	99

## MUNICIPALITY OF ARROYO:

*Municipalidad de Arroyo:*

Barrio Laurel.....	3
"    Loiza.....	3
"    La Antigua.....	1
"    Mangle.....	1
Total.....	8

## MUNICIPALITY OF CAYEY:

*Municipalidad de Cayey:*

Barrio Jacome.....	2
Total.....	2

## MUNICIPALITY OF SALINAS:

*Municipalidad de Salinas:*

Town of Salinas.....	2
<i>Pueblo de Salinas</i>	
Total.....	2

GRAND TOTAL..... 1,210

## STATION, COAMO.

## MUNICIPALITY OF COAMO:

*Municipalidad de Coamo:*

Town of Coamo.....	127
<i>Pueblo de Coamo</i>	
Barrio Llanos.....	43
"    San Ildefonso.....	58
"    Coamo Arriba.....	181
"    Pedro Garcia.....	257
"    Pasto.....	58
"    Pulguilla.....	27
"    Cayales .....	110

Barrio Santa Catalina.....	295
Total.....	1,257

## MUNICIPALITY OF JUANA DIAZ:

*Municipalidad de Juana Díaz:*

Barrio Caonilla.....	125
Total.....	125

## MUNICIPALITY OF SALINAS:

*Municipalidad de Salinas:*

Barrio Sabana Llana	1
---------------------	---

# ANEMIA IN PORTO RICO.

V

## MUNICIPALITY OF BARROS:

### *Municipalidad de Barros:*

Town of Barros.....	19
<i>Pueblo de Barros</i>	
Total.....	19

## MUNICIPALITY OF LARES:

### *Municipalidad de Lares:*

Town of Lares.....	2
<i>Pueblo de Lares</i>	
Total.....	2

## MUNICIPALITY OF SANTA ISABEL:

### *Municipalidad de Santa Isabel:*

Town of Santa Isabel.....	14
<i>Pueblo de Santa Isabel</i>	
Total.....	14

GRAND TOTAL..... 1,418

## STATION, AIBONITO.

## MUNICIPALITY OF AIBONITO:

### *Municipalidad de Aibonito:*

Town of Aibonito.....	518
<i>Pueblo de Aibonito</i>	
Barrio Plata .....	546
“ Asomante .....	254
“ Algarrobo .....	62
“ Pasto .....	105
“ Cuyon .....	264
“ Caonillas .....	180
“ Llano .....	197
“ Roble .....	262
Total.....	2,338

## MUNICIPALITY OF CIDRA:

### *Municipalidad de Cidra:*

Town of Cidra.....	37
<i>Pueblo de Cidra</i>	
Barrios Salto.....	92
“ Rabanal.....	146
“ Sur .....	64
“ Arena.....	15
“ Rincon .....	25
“ Rio Abajo.....	44
“ Cerro Gordo.....	2
“ Celba .....	6
Total.....	431

## MUNICIPALITY OF COAMO:

### *Municipality of Coamo:*

Barrio Pulguillas.....	72
“ Cayales .....	5
“ Palmarejo .....	1
Total.....	78

## MUNICIPALITY OF COMERIO:

### *Municipalidad de Comerio:*

Town of Comerio.....	3
<i>Pueblo de Comerio</i>	
Barrio Piñas.....	42
“ Palomas.....	1
“ Rio Hondo.....	4

## MUNICIPALITY OF BARRANQUITAS:

### *Municipalidad de Barranquitas:*

Town of Barranquitas.....	6
<i>Pueblo de Barranquitas</i>	
Barrio Usabon.....	22
“ Honduras.....	230
“ Quebrada Grande.....	14
“ Helechal .....	14
“ Barrancas .....	8
“ Palo-hincado .....	4
“ Quebradillas.....	9
“ Cañabon .....	2
Total.....	304

## MUNICIPALITY OF CAYEY:

### *Municipalidad de Cayey:*

Town of Cayey.....	6
<i>Pueblo de Cayey</i>	
Barrio Tolta... ..	123
“ Pasto Viejo.....	84
“ Pedro Avila.....	26
“ Maton Arriba.....	27
“ Maton Abajo.....	27
“ Piedra.....	14
“ Monte Llano.....	6
“ Beatriz.....	2
“ Guavate.....	2
“ Sumido.....	8
“ Cercadillo.....	1
“ Farallon.....	24
Total.....	350

## MUNICIPALITY OF BARROS:

### *Municipalidad de Barros:*

Town of Barros.....	3
<i>Pueblo de Barros</i>	
Barrio Damian Arriba.....	1
“ Orocovis .....	1
“ Sabana .....	12
“ Pellejas .....	2
“ Bauta Arriba.....	8
“ Bauta Abajo.....	9
“ Collores.....	4

## MUNICIPALITY OF SALINAS:

*Municipalidad de Salinas:*

Barrio Lapa..... 13

Total..... 13

## MUNICIPALITY OF JUANA DIAZ;

*Municipalidad de Juana Diaz:*

Town of Juana Diaz..... 7

*Pueblo de Juana Diaz*

Barrio Hato Puerco..... 8

" Villalba..... 1

Total..... 11

## MUNICIPALITY OF AGUAS BUENAS:

*Municipalidad de Aguas Buenas:*

Barrio Bayamoncito..... 1

Barrio Caguitas..... 1

" Juan Asencio..... 2

Total..... 4

## MUNICIPALITY OF SANTA ISABEL:

*Municipalidad de Santa Isabel:*

Town of Santa Isabel..... 2

*Pueblo de Santa Isabel*

Total..... 2

## MUNICIPALITY OF COROZAL:

*Municipalidad de Corozal:*

Barrio Palmarito..... 3

Total..... 3

GRAND TOTAL..... 3,647

## STATION, BAYAMON.

## MUNICIPALITY OF BAYAMON:

*Municipalidad de Bayamón:*

Town of Bayamón..... 188

*Pueblo de Bayamón*

Barrio Barrio Nuevo..... 81

" Dajaos..... 40

" Guaraguo Arriba..... 12

" Guaraguo Abajo..... 28

" Guaraguo Guainabo..... 11

" Guainabo..... 19

" Santa Olaya..... 12

" Minillas..... 76

" Juan Sanchez..... 21

" Buena Vista..... 69

" Pájaros..... 29

" Cerro Gordo..... 52

" Cataño..... 8

" Santa Rosa..... 42

" Pueblo Viejo..... 9

" Camarones..... 4

" Hato Tejas..... 36

" Sonadora..... 8

Total..... 745

## MUNICIPALITY OF AGUAS BUENAS:

*Municipalidad de Aguas Buenas:*

Barrio Juan Asencio..... 6

Total..... 6

## MUNICIPALITY OF SAN JUAN:

*Municipalidad de San Juan:*

Town of San Juan..... 6

*Pueblo de San Juan*

Total..... 6

## MUNICIPALITY OF SAN LORENZO:

*Municipalidad de San Lorenzo:*

## MUNICIPALITY OF COROZAL:

*Municipalidad de Corozal:*

Town of Corozal..... 8

*Pueblo de Corozal*

Total..... 8

## MUNICIPALITY OF CIALES:

*Municipalidad de Ciales:*

Town of Ciales..... 2

*Pueblo de Ciales*

Total..... 2

## MUNICIPALITY OF MANATI:

*Municipalidad de Manatí:*

Town of Manatí..... 2

*Pueblo de Manatí*

Total..... 2

## MUNICIPALITY OF TOA ALTA:

*Municipalidad de Toa Alta:*

Town of Toa Alta..... 4

*Pueblo de Toa Alta*

Total..... 4

## MUNICIPALITY OF VEGA BAJA:

*Municipalidad de Vega Baja:*

Town of Vega Baja..... 11

*Pueblo de Vega Baja*

Total..... 11

## MUNICIPALITY OF ARECIBO:

*Municipalidad de Arecibo:*

**MUNICIPALITY OF DORADO:***Municipalidad de Dorado:*

Town of Dorado.....	8
<i>Pueblo de Dorado</i>	
Total.....	8

**MUNICIPALITY OF VEGA ALTA:***Municipalidad de Vega Alta:*

Town of Vega Alta.....	10
<i>Pueblo de Vega Alta</i>	
Total.....	10

**MUNICIPALITY OF MOROVIS:***Municipalidad de Morovis:*

Town of Morovis.....	4
<i>Pueblo de Morovis</i>	
Total.....	4

**MUNICIPALITY OF TOA BAJA:***Municipalidad de Toa Baja:*

Town of Toa Baja.....	8
<i>Pueblo de Toa Baja</i>	
Total.....	8

**MUNICIPALITY OF NARANJITO:***Municipalidad de Naranjito:*

Town of Naranjito.....	2
<i>Pueblo de Naranjito</i>	
Total.....	2

GRAND TOTAL..... 820

## STATION, COMERIO.

**MUNICIPALITY OF COMERIO:***Municipalidad de Comerio:*

Town of Comerio.....	123
<i>Pueblo de Comerio:</i>	
Barrio Palomas.....	129
" Doña Elena.....	200
" Naranjo.....	137
" Vega.....	142
" Cejas.....	130
" Piñas.....	98
" Cedrito.....	72
" Río Hondo.....	146
Total.....	1,177

**MUNICIPALITY OF AGUAS BUENAS:***Municipalidad de Aguas Buenas:*

Barrio Bairoa.....	1
" Juan Asencio.....	27
" Bayamoncito.....	22
" Sonadora.....	1
" Mulas.....	3
" Sumidero.....	18
Total.....	72

**MUNICIPALITY OF CIDRA:***Municipalidad de Cidra:*

Barrio Monte Llano.....	15
" Río Abajo.....	71
" Salto.....	27
" Rabanal.....	14
" Celba.....	84
Total.....	161

**MUNICIPALITY OF NARANJITO:***Municipalidad de Naranjito:*

Barrio Mulas.....	11
" Lomas.....	8
" Anones.....	17
" Mana.....	5
" Cedro Arriba.....	49
" Barrio Nuevo.....	10
Total.....	95

**MUNICIPALITY OF BAYAMON:***Municipalidad de Bayamón:*

Barrio Dajaos.....	4
" Nuevo.....	2
Total.....	6

**MUNICIPALITY OF COROZAL:***Municipalidad de Corozal:*

Barrio Negros.....	1
Total.....	1

**MUNICIPALITY OF TOA ALTA:***Municipalidad de Toa Alta:*

Barrio Ortiz.....	1
Total.....	1

**MUNICIPALITY OF BARRANQUITAS:***Municipalidad de Barranquitas:*

Barrio Honduras.....	2
" Quebrada Grande.....	6
" Quebradillas.....	4
Total.....	12

GRAND TOTAL..... 1,525

## STATION, JUNCOS.

Barrio Valenciano Abajo.....	126	MUNICIPALITY OF LOIZA;	
" Valenciano Arriba.....	69	<i>Municipalidad de Loiza:</i>	
" Gurabo Arriba.....	161	Barrios de Loiza.....	18
" Gurabo Abajo.....	80		
" Calmito.....	110	Total.....	18
Total.....	1,554		
MUNICIPALITY OF GURABO:		MUNICIPALIDAD OF HUMACAO:	
<i>Municipalidad de Gurabo:</i>		<i>Municipalidad de Humacao:</i>	
Barrios de Gurabo.....	247	Town of Humacao.....	3
		<i>Pueblo de Humacao</i>	
Total.....	247	Barrio Piedras.....	384
		Total.....	387
MUNICIPALITY OF SAN LORENZO:		MUNICIPALITY OF FAJARDO:	
<i>Municipalidad de San Lorenzo:</i>		<i>Municipalidad de Fajardo:</i>	
Barrios de San Lorenzo.....	179	Barrios de Fajardo.....	1
		Total.....	1
Total.....	179		
MUNICIPALITY OF NAGUABO:		MUNICIPALITY OF TRUJILLO ALTO:	
<i>Municipalidad de Naguabo:</i>		<i>Municipalidad de Trujillo Alto:</i>	
Barrios de Naguabo.....	21	Barrios de Trujillo Alto.....	1
		Total.....	1
Total.....	21		
MUNICIPALITY OF CAROLINA:		MUNICIPALITY OF RIO GRANDE:	
<i>Municipalidad de Carolina:</i>		<i>Municipalidad de Río Grande:</i>	
Barrios de Carolina.....	13	Barrios de Río Grande.....	1
		Total.....	1
Total.....	13		
		GRAND TOTAL.....	2,417

## STATION, BARROS.

MUNICIPALITY OF BARROS:		MUNICIPALITY OF COROZAL:	
<i>Municipalidad de Barros:</i>		<i>Municipalidad de Corozal:</i>	
Town of Barros.....	180	Barrio Magueyes.....	6
<i>Pueblo de Barros</i>		Total.....	6
Barrio Orocovis.....	151	MUNICIPALITY OF MOROVIS:	
" Salto.....	204	<i>Municipalidad de Morovis:</i>	
" Cacao.....	16	Barrio Quirós.....	4
" Gato.....	149	" Perchas.....	3
" Botijas.....	232	" Pasto.....	6
" Mata Cañas.....	101	Total.....	13
" Damian Arriba.....	138		
" Bermejales.....	101	MUNICIPALITY OF BARRANQUITAS:	
" Sabana.....	67	<i>Municipalidad de Barranquitas:</i>	
" Damian Abajo.....	40	Barrio Palo-hincado.....	1
" Bauta Abajo.....	127	Total.....	1
" Bauta Arriba.....	100		
" Collores.....	30	MUNICIPALITY OF JUANA DIAZ:	
" Pellejas.....	57	<i>Municipalidad de Juana Díaz:</i>	
" Ala de la Piedra.....	19	Barrio Limones.....	2
" Barros.....	82		



## STATION, BARRANQUITAS.

MUNICIPALITY OF BARRANQUITAS:  
*Municipalidad de Barranquitas:*

Town of Barranquitas.....	36
<i>Pueblo de Barranquitas</i>	
Barrio Palo Hincado.....	172
“ Barrancas.....	104
“ Cañabon.....	123
“ Helechal.....	68
“ Honduras.....	41
“ Quebradillas.....	134
“ Quebrada Grande.....	134
Total.....	812

MUNICIPALITY OF COAMO:  
*Municipalidad de Coamo:*

Barrio Ayales.....	1
Total.....	1

MUNICIPALITY OF BARROS:  
*Municipalidad de Barros:*

Barrio Bauta Arriba.....	6
Total.....	6

MUNICIPALITY OF COROZAL:  
*Municipalidad de Corozal:*

Town of Corozal.....	1
<i>Pueblo de Corozal:</i>	
Total.....	1

MUNICIPALITY OF NARANJITO:  
*Municipalidad de Naranjito:*

Barrio Palmarito.....	1
Total.....	1

GRAND TOTAL..... 821

## STATION, HUMACAO.

MUNICIPALITY OF HUMACAO:  
*Municipalidad de Humacao:*

Town of Humacao.....	747
<i>Pueblo de Humacao</i>	
Barrio Punta Santiago.....	6
“ Buena Vista.....	51
“ Candelero Abajo.....	28
“ Candelero Arriba.....	95
“ Cataño.....	29
“ Mariana.....	466
“ Tejas Humacao.....	326
“ Mabu.....	149
“ Mambiche.....	45
“ Collores.....	441
“ Anton Ruiz.....	106
“ Río Abajo.....	45
“ Piedras.....	15
“ Boqueron.....	13
“ Teja Piedras.....	22
“ Collores Piedras.....	30
“ Montones.....	25
Total.....	2,634

MUNICIPALITY OF YABUCOA:  
*Municipalidad de Yabucoa:*

Barrios.....	123
Total.....	123

MUNICIPALITY OF NAGUABO:  
*Municipalidad de Naguabo:*

Barrios.....	27
Total.....	27

MUNICIPALITY OF FAJARDO:  
*Municipalidad de Fajardo:*

Barrios.....	1
Total.....	1

MUNICIPALITY OF SAN LORENZO:  
*Municipalidad de San Lorenzo:*

Barrios.....	1
Total.....	1

GRAND TOTAL..... 2,786

## STATION, CAGUAS.

MUNICIPALITY OF CAGUAS:  
*Municipalidad de Caguas:*

Town of Caguas.....	45
<i>Pueblo de Caguas</i>	
Barrio Tomás Castro.....	11
“ Cañaboncito.....	19
“ Río Cañas.....	8
“ Turabo.....	8
“ Borinquen.....	10
“ Bairoa.....	11

Barrio Tendal.....	1
“ Cruz.....	1
Total.....	127

MUNICIPALITY OF AGUAS BUENAS:  
*Municipalidad de Aguas Buenas:*

Town of Aguas Buenas.....	2
<i>Pueblo de Aguas Buenas:</i>	
Total.....	2

## ANEMIA IN PORTO RICO.

## STATION, ARROYO.

## MUNICIPALITY OF ARROYO:

*Municipalidad de Arroyo:*

Town of Arroyo.....	121
<i>Pueblo de Arroyo</i>	
Barrio Laurel.....	79
Barrio Pitahaya .....	28
“ Ancones.....	29
“ Palma.....	22
“ Guásimas.....	4
Total.....	283

## MUNICIPALITY OF PATILLAS:

*Municipalidad de Patillas:*

Town of Patillas.....	31
<i>Pueblo de Patillas</i>	
Barrio Bajo.....	7
“ Apeadero.....	5
“ Jacoboa.....	3
Total.....	46

## MUNICIPALITY OF MAUNABO:

*Municipalidad de Maunabo:*

Town of Maunabo.....	2
<i>Pueblo de Maunabo</i>	
Total.....	2

## MUNICIPALITY OF SALINAS:

*Municipalidad de Salinas:*

Barrio Aguirre.....	1
Total.....	1

## MUNICIPALITY OF GUAYAMA:

*Municipalidad de Guayama:*

Barrio Mangle.....	4
Total.....	4

GRAND TOTAL..... 836

## STATION, CAYEY.

## MUNICIPALITY OF CAYEY:

*Municipalidad de Cayey:*

Town of Cayey... ..	147
<i>Pueblo de Cayey</i>	
Barrio Rincón.....	56
“ Monte Llano.....	99
“ Vegas .....	66
“ Beatriz .....	59
“ Guavate.....	33
“ Farallón.....	26
“ Cedro.....	17
“ Quebrada Arriba.....	48
“ Culebras Alto.....	17
“ Culebras Bajos.....	30
“ Jacome Alto.....	42
“ Jacome Bajo.....	50
“ Sumido.....	87
“ Lapa .....	31
“ Cercadillo.....	97
“ Pasto Viejo.....	36
“ Pedro Avila.....	62
“ Matón Arriba.....	90
“ Matón Abajo.....	121
“ Piedra.....	12
“ Toita .....	91
Total.....	1,317

## MUNICIPALITY OF CIDRA:

*Municipalidad de Cidra:*

Town of Cidra.....	211
<i>Pueblo de Cidra</i>	
Total.....	211

## MUNICIPALITY OF CAGUAS:

*Municipalidad de Caguas:*

Town of Caguas.....	12
<i>Pueblo de Caguas</i>	
Total.....	12

## MUNICIPALITY OF GUAYAMA:

*Municipalidad de Guayama:*

Town of Guayama.....	3
<i>Pueblo de Guayama</i>	
Total.....	3

## MUNICIPALITY OF SALINAS:

*Municipalidad de Salinas:*

Town of Salinas .....	4
<i>Pueblo de Salinas</i>	
Total.....	4

GRAND TOTAL..... 1,547

## STATION, VIEQUES.

## MUNICIPALITY OF VIEQUES:

*Municipalidad de Vieques:*

Town of Vieques.....	534
<i>Pueblo de Vieques</i>	

Barrio Mosquitos.....	16
“ Puerto Diablo.....	9
“ Punta Arena.....	10
“ Florida .....	4

## STATION, FAJARDO.

MUNICIPALITY OF FAJARDO:  
*Municipalidad de Fajardo:*

Town of Fajardo.....	67
<i>Pueblo de Fajardo</i>	
Barrio Quebrada Vuelta.....	9
" Cabezas .....	14
" Quebrada Fajardo.....	11
" Río Arriba.....	21
" Sardinera .....	6
" Sabana .....	6
" Demajagua.....	2
" Florencio .....	2
" Celba.....	18
" Pita Haya.....	3
" Juan Martín.....	8
" Naranjo .....	17

Barrio Luquillo.....	5
Total.....	189

MUNICIPALITY OF RIO GRANDE:  
*Municipalidad de Río Grande:*

Barrio Mameyes.....	6
Total.....	6

MUNICIPALITY OF NAGUABO:  
*Municipalidad de Naguabo:*

Town of Naguabo .....	1
<i>Pueblo de Naguabo</i>	
Total.....	1

GRAND TOTAL..... 196

## SECOND DISTRICT.

## DISTRICT STATION, MAYAGÜEZ.

MUNICIPALITY OF MAYAGÜEZ:  
*Municipalidad de Mayagüez:*

## City (Ciudad),

Carcel.....	188
Salud.....	141
Candelaria.....	109
Marina Septentrional.....	75
Marina Meridional.....	31
Río .....	14
Barrio Miradero.....	260
" Mayagüez arriba.....	258
" Leguisamo.....	257
" Limón .....	248
" Río Cañas abajo.....	239
" Quebrada Grande.....	211
" Sábalo.....	207
" Playa Grande.....	192
" Río Hondo.....	153
" Quemado.....	148
" Algarrobo.....	114
" Sabanetas.....	113
" Malezas .....	108
" Juan Alonzo.....	104
" Río Cañas arriba.....	103
" Bateyes.....	100
" Rosario.....	97
" Guanajibo de Mayagüez....	97
" Guanajibo de Hormigueros.	59
" Naranjales .....	50
" Montoso.....	50
" Jagüitas.....	31
" Hormigueros (poblado)....	25
" Lavadero.....	14

## SEGUNDO DISTRITO.

## ESTACIÓN DE DISTRITO, MAYAGÜEZ.

MUNICIPALITY OF AÑASCO:  
*Municipalidad de Añasco:*

Barrio Pozo Hondo.....	1
Total.....	1

MUNICIPALITY OF MARICAO:  
*Municipalidad de Maricao:*

Barrio Maricao Afuera.....	1
Total.....	1

MUNICIPALITY OF RINCÓN:  
*Municipalidad de Rincón:*

Barrio Cruz.....	1
" Ensenada .....	1
" Calvache.....	1
" Barrera.....	1
" Atalaya.....	1
Total.....	5

MUNICIPALITY OF CABO ROJO:  
*Municipalidad de Cabo Rojo:*

Town of Cabo Rojo.....	3
<i>Pueblo de Cabo Rojo</i>	
Barrio Monte Grande.....	5
" Cerrillos.....	1
Total.....	9

MUNICIPALITY OF LAS MARÍAS:  
*Municipalidad de Las Marías:*

Barrio Anones.....	5
--------------------	---

## STATION, SAN GERMAN.

## MUNICIPALITY OF SAN GERMÁN:

*Municipalidad de San Germán:*

City (Ciudad).....	537
Barrio Ancones.....	215
“ Cain Alto.....	547
“ Cain Bajo.....	402
“ Cotuí.....	324
“ Hoconuco Alto.....	272
“ Hoconuco Bajo.....	418
“ Duey Alto.....	246
“ Duey Bajo.....	330
“ Guamá.....	461
“ Maresua.....	174
“ Minillas.....	636
“ Retiro.....	237
“ Rosario Alto.....	241
“ Rosario Bajo.....	179
“ Rosario Peñón.....	185
“ Sabana Eneas.....	205
“ Sabana Grande abajo.....	329
“ Tuna.....	165

Total..... 6,103

## MUNICIPALITY OF CABO ROJO:

*Municipalidad de Cabo Rojo:*

Town of Cabo Rojo.....	2
<i>Pueblo de Cabo Rojo</i>	
Barrio Bajura.....	32
“ Llanos Tuna.....	225
“ Monte Grande.....	104
“ Puerto Real.....	4
“ Quebradas.....	1

Total..... 368

## MUNICIPALITY OF MAYAGÜEZ:

*Municipalidad de Mayagüez:*

Barrio Benavento.....	33
“ Hormigueros.....	5
“ Lavadero.....	61

Total..... 99

## MUNICIPALITY OF SABANA GRANDE:

*Municipalidad de Sabana Grande:*

Town of Sabana Grande.....	268
<i>Pueblo de Sabana Grande</i>	
Barrio La Torre.....	77

Barrio Machuchal.....	149
“ Rayo.....	144
“ Rincón.....	155
“ Santana.....	159
“ Tabonuco.....	106

Total..... 1,058

## MUNICIPALITY OF LAJAS:

*Municipalidad de Lajas:*

Barrio Candelaria.....	271
“ Lajas.....	352
“ Lajas Arriba.....	143
“ La Plata.....	23
“ Llanos y Costas.....	186
“ Parguera.....	20
“ Paris.....	174
“ Palmarejo.....	121
“ Sabana Yeguas.....	167
“ Santa Rosa.....	181

Total..... 1,637

## MUNICIPALITY OF MARICAO:

*Municipalidad de Maricao:*

Barrio Bucarabones.....	1
“ Indiera.....	24
“ Montoso.....	34

Total... 59

## MUNICIPALITY OF YAUCO:

*Municipalidad de Yauco:*

Barrio Guánica y Limón.....	14
“ Rancheras.....	4
“ Susua.....	69

Total..... 87

## MUNICIPALITY OF GUAYANILLA:

*Municipalidad de Guayanilla:*

Barrio Macana y Llanos.....	3
-----------------------------	---

Total..... 3

GRAND TOTAL..... 9,414

## STATION, PONCE.

## MUNICIPALITY OF PONCE:

*Municipalidad de Ponce:*

City of Ponce.....	524
<i>Ciudad de Ponce</i>	
Barrio Canas.....	95
“ Del Real.....	160

Barrio Marueño.....	74
“ Tibes.....	74
“ Corral Viejo.....	12
“ Coto del Laurel.....	28
“ Quebrada Limón.....	27
“ Maragüez.....	45
“ Playa.....	22

# ANEMIA IN PORTO RICO.

xiii

Barrio Capitanejos .....	7
" Portugués.....	22
" Sabanetas.....	18
" San Patricio.....	26
" San Antón .....	17
" Montes Llanos.. .....	12
Total.....	1,454

## MUNICIPALITY OF JUANA DIAZ: *Municipalidad de Juana Díaz:*

Barrio Río Cañas.....	1
Total.....	1

## MUNICIPALITY OF PEÑUELAS: *Municipalidad de Peñuelas:*

Barrio Rucío.....	5
-------------------	---

Barrio Barriol.....	1
" Tallaboa.....	1
Total.....	7

## MUNICIPALITY OF UTUADO: *Municipalidad de Utuado:*

Barrio Jayuya.....	1
Total.....	1

## MUNICIPALITY OF ADJUNTAS: *Municipalidad de Adjuntas:*

Barrio Adjuntas.....	1
Total.....	1

GRAND TOTAL..... 1,464

## STATION, YAUCO.

## MUNICIPALITY OF YAUCO: *Municipalidad de Yauco:*

Town of Yauco.	
<i>Pueblo de Yauco.</i>	
Pueblo Norte.....	150
Pueblo Sur.....	96
Barrio Barinas.....	65
" Jácana .....	41
" Quebradas .....	80
" Sierra Alta.....	171
" Guánica.....	8
" Insua Baja.....	44
" Insua Alta.....	85
" Almacigo Bajo.....	26
" Almacigo Alto.....	16
" Algarrobos.....	22
" Aguas Blancas.....	52
" Duey .....	22
" Río Prieto.....	19
" Rancheras.....	221
" Collores .....	151
" Fralles.....	26
" Calmito .....	8
" Naranjo.....	44
" Vegas.....	106
" Rublas.....	41
" Diego Hernández.....	27
Total.....	1,476

## MUNICIPALITY OF GUAYANILLA: *Municipalidad de Guayanilla:*

Town of Guayanilla.....	2
<i>Pueblo de Guayanilla:</i>	

Barrio Los Sitios.....	5
" Macanás. ....	40
" Sierra Baja.....	192
" Quebrada Honda.....	80
" El Pasto.....	20
" Jagua Pasto.....	60
" Jagua.....	6
" Barrero.....	7
" Consejo .....	5
" Llano.....	85
" Corralejo.....	3
Total.....	405

## MUNICIPALITY OF PEÑUELAS: *Municipalidad de Peñuelas:*

Barrio Corozal.....	1
" Santo Domingo.....	1
Total.....	2

## MUNICIPALITY OF SABANA GRANDE: *Municipalidad de Sabana Grande:*

Barrio Tabonuco. ....	1
" Machuchal.....	1
Total.....	2

GRAND TOTAL..... 1,880

## STATION, LAS MARÍAS.

## MUNICIPALITY OF LAS MARÍAS: *Municipalidad de Las Marías:*

Town of Las Marías.....	161
<i>Pueblo de las Marías</i>	

Barrio Purísima Concepción.....	115
" Espino .....	11
" Alto Sano.....	128
" Río Cañas.....	70
" .....	...

Barrio Chamorro.....	11
" Palma Escrita.....	148
Total.....	2,116

## MUNICIPALITY OF MARICAO:

*Municipalidad de Maricao:*

Barrio Maricao Afuera.....	19
Total.....	19

## MUNICIPALITY OF SAN SEBASTIAN:

*Municipalidad de San Sebastian:*

Barrio Mirabales.....	6
" Guacio .....	8
Total.....	9

GRAND TOTAL..... 2,144

## STATION, AÑASCO.

## MUNICIPALITY OF AÑASCO:

*Municipalidad de Añasco:*

Town of Añasco.....	498
<i>Pueblo de Añasco</i>	
Barrio Cidra .....	90
" Cercado .....	267
" Caracol.....	114
" Piñales.....	389
" Casey Arriba.....	155
" Caguabo .....	68
" Cerro Gordo.....	324
" Río Arriba.....	57
" Hatillo .....	123
" Playa.....	98
" Río Cañas.....	74
" Dagüey.....	89
" Quebrada Larga.....	196
" Humatas .....	79
" Carreras.....	169
" Añasco Arriba.....	56
" Marias.....	164
" Añasco Abajo.....	19
" Casey Abajo.....	77
" Espino .....	144
" Corcobada .....	151
" Ovejas.....	151
Total.....	3,496

## MUNICIPALITY OF AGUADA:

*Municipalidad de Aguada:*

Barrio Laguna.....	19
" Naranjo .....	38
" Atalaya.....	41
Total.....	98

## MUNICIPALITY OF RINCÓN:

*Municipalidad de Rincón:*

Barrio Jagüey .....	2
Total.....	2

## MUNICIPALITY OF MAYAGÜEZ:

*Municipalidad de Mayagüez:*

Barrio Leguisamo.....	2
Total.....	2

## MUNICIPALITY OF LAS MARÍAS:

*Municipalidad de Las Marías:*

Barrio Anones.....	17
Total.....	17

Lost cards..... 14  
*Tarjetas extraviadas*

GRAND TOTAL..... 3,629

## STATION, CABO ROJO.

## MUNICIPALITY OF CABO ROJO:

*Municipalidad de Cabo Rojo:*

Town of Cabo Rojo.....	388
<i>Pueblo de Cabo Rojo</i>	
Barrio Bajura.....	57
" Monte Grande.....	326
" Llanos Tuna.....	396
" Llanos Costas.....	18

Barrio Boquerón .....	117
" Pedernales.....	447
" Miradero.....	257
" Guanajibo.....	160
Total.....	2,165

GRAND TOTAL..... 2,165

## STATION, AGUADA.

## MUNICIPALITY OF AGUADA:

*Municipalidad de Aguada:*

Town of Aguada. ....	120
<i>Pueblo de Aguada</i>	
Barrio Piedras Blancas.....	113

Barrio Mal Paso.....	77
" María .....	23
" Naranjo .....	81
" Mameyes.....	27
" Rosario.....	45
" Jagüey .....	55

# ANEMIA IN PORTO RICO.

xv

Barrio California .....	24	Barrio Rio Cañas.....	3
" Carrisal.....	14		
" Asomante .....	4	Total.....	969
" Cruces.....	26		
" Guaba .....	2		
" Guanábano.....	13	GRAND TOTAL.....	969

## STATION, ADJUNTAS.

### MUNICIPALITY OF ADJUNTAS: *Municipalidad de Adjuntas:*

Town of Adjuntas.....	233
<i>Pueblo de Adjuntas</i>	
Barrio Saltillo .....	150
" Portugués .....	59
" Vega Arriba.....	188
" Vega Abajo.....	42
" Pelleja .....	83
" Capaez .....	158
" Tanamá.....	65
" Portillo.....	88

Barrio Yahales.....	114
" Yaguecas.....	205
" Guayabo Dulce.....	126
" Guayo .....	54
" Limaní.....	175
" Guilarte.....	50
" Garzas.....	202
" Juan Gonzalez .....	117

Total..... 2,008

GRAND TOTAL..... 2,008

## THIRD DISTRICT.

## TERCER DISTRITO.

### DISTRICT STATION, LARES.

### ESTACIÓN DE DISTRITO, LARES.

### MUNICIPALITY OF LARES: *Municipalidad de Lares:*

Town of Lares.....	143
<i>Pueblo de Lares</i>	
Barrio Bartolo.....	276
" Buenos Aires.....	450
" Callejones .....	1,017
" Espino .....	315
" Lares.....	329
" Latorre.....	350
" Mirasol.....	169
" Pezuela.....	173
" Piletas.....	488
" Pueblo .....	394
" Río Prieto.....	354

Total..... 4,458

### MUNICIPALITY OF UTUADO: *Municipalidad de Utuado:*

Barrio Angeles.....	113
" Santa Isabel.....	46

Total..... 159

### MUNICIPALITY OF ADJUNTAS: *Municipalidad de Adjuntas:*

Barrio Portillo.....	46
" Yahuecas.....	16
" Guayabo dulce.....	26
" Tanamá.....	2

Total..... 90

Barrio Santiago .....	34
" Cibao .....	9

Total..... 212

### MUNICIPALITY OF HATILLO: *Municipalidad de Hatillo:*

Barrio Bayaney.....	67
" Albonito .....	20

Total..... 87

### MUNICIPALITY OF ARECIBO: *Municipalidad de Arecibo:*

Barrio Esperanza.....	14
-----------------------	----

Total..... 14

### MUNICIPALITY OF SAN SEBASTIÁN: *Municipalidad de San Sebastián:*

Barrio Perchas .....	63
" Juncal .....	24
" Enea .....	5
" Magos.....	3
" Guajataca.....	1

Total..... 96

### MUNICIPALITY OF LAS MARIAS: *Municipalidad de Las Marias:*

Barrio Cerrote.....	4
" Purísima Concepción.....	2
" Espino .....	4
" Chamorro .....	2

## STATION, VEGA BAJA.

MUNICIPALITY OF VEGA BAJA:  
*Municipalidad de Vega Baja:*

Town of Vega Baja.....	564
<i>Pueblo de Vega Baja</i>	
Barrio Algarrobo.....	283
“ Almirante Norte.....	182
“ Almirante Sud.....	165
“ Cabo Caribe.....	30
“ Cibuco.....	10
“ Celba.....	113
“ Yeguada.....	354
“ Pugnado adentro.....	112
“ Pugnado afuera.....	178
“ Quebrada Arena.....	102
“ Río Abajo.....	74
“ Río Arriba.....	69
Total.....	2,186

MUNICIPALITY OF VEGA ALTA:  
*Municipalidad de Vega Alta:*

Town of Vega Alta.....	141
<i>Pueblo de Vega Alta</i>	
Barrio Bajura.....	47
“ Candelaria.....	54
“ Maricao.....	51
“ Cienegueta.....	38
“ Espinosa.....	30
“ Sabana.....	43
“ Mavilla.....	12
Total.....	416

MUNICIPALITY OF DORADO:  
*Municipalidad de Dorado:*

Barrio Higuillar.....	85
“ Maracayo.....	28
“ Espinosa.....	11
“ Maguayo.....	22
“ Río Nuevo.....	2
Total.....	148

MUNICIPALITY OF MOROVIS:  
*Municipalidad de Morovis:*

Town of Morovis.....	4
<i>Pueblo de Morovis</i>	
Barrio Torrecillas.....	2
“ Río Grande.....	1
“ Franquez.....	3
Total.....	10

MUNICIPALITY OF MANATÍ:  
*Municipalidad de Manatí:*

Town of Manatí.....	13
<i>Pueblo de Manatí</i>	
Barrio Coto.....	13
“ Tortuguero.....	15
“ Tierras Nuevas.....	6
“ Boquillas.....	1
Total.....	48

MUNICIPALITY OF CIALES:  
*Municipalidad de Ciales:*

Town of Ciales.....	5
<i>Pueblo de Ciales</i>	
Barrio Cialito.....	1
“ Cordillera.....	1
Total.....	7

MUNICIPALITY OF ARECIBO:  
*Municipalidad de Arecibo:*

Town of Arecibo.....	3
<i>Pueblo de Arecibo:</i>	
Total.....	3

MUNICIPALITY OF UTUADO:  
*Municipalidad de Utuado:*

Town of Utuado.....	1
<i>Pueblo de Utuado</i>	
Total.....	1

GRAND TOTAL ..... 2,819

## STATION, MOROVIS.

MUNICIPALITY OF MOROVIS:  
*Municipalidad de Morovis:*

Town of Morovis.....	345
<i>Pueblo de Morovis</i>	
Barrio Montes Llanos.....	677
“ Unibón.....	251
“ Cuchillas.....	255
“ Río Grande.....	254
“ Perchas.....	125
“ Vega.....	110

Barrio Pasto.....	114
“ Morovis Sud.....	230
“ Morovis Norte.....	282
“ San Lorenzo.....	250
“ Franquez.....	168
“ Barahona.....	121
“ Torrecillas.....	88

GRAND TOTAL ..... 3,270

## STATION, SAN SEBASTIAN.

## MUNICIPALITY OF SAN SEBASTIAN:

Barrio Salto.....	199
-------------------	-----



Barrio Albonillo .....	149
" Hato Arriba.....	198
" Guatemala.....	67
" Culebrinas.....	66
" Piedras Blancas.....	115
" Percha.....	78
" Calabazas.....	193
" Juncal.....	154
" Robles.....	81
" Enea .....	70
" Guacio.....	61
" Magos.....	58
" Cidral.....	55
" Posas.....	53
" Bohamamey .....	57
" Alto Sano.....	30
" Cibao .....	35
" Mirabeles .....	65

Total..... 2,226

**MUNICIPALITY OF MOCA:**  
*Municipalidad de Moca:*

Town of Moca.....	323
<i>Pueblo de Moca</i>	
Barrio Cerro Gordo.....	184
" Rocha ....	125
" Voladora.....	365

Barrio Cuchilla .....	295
" Marias.....	82
" Aceitunas .....	6
" Sierra .....	4
" Plata .....	181
" Cruz.....	197
" Naranjo .....	98
" Mameyes.....	7
" Centro.....	7
" Capa .....	95

Total..... 1,957

**MUNICIPALITY OF AGUADILLA:**  
*Municipalidad de Aguadilla:*

Barrio Palma.....	24
" Calmital.....	1

Total..... 25

**MUNICIPALITY OF LAS MARIAS:**  
*Municipalidad de Las Marias:*

Town of Las Marias.....	4
<i>Pueblo de Las Marias</i>	

Total..... 4

GRAND TOTAL..... 4,222

**STATION, UTUADO.**

**MUNICIPALITY OF UTUADO:**  
*Municipalidad de Utuado:*

Town of Utuado.....	40
<i>Pueblo de Utuado</i>	
Barrio Arenas.....	274
" Salto Arriba.....	61
" Salto Abajo.....	52
" Vivi.....	127
" Mameyes.....	435
" Caniaco.....	115
" Guanico .....	72
" Tetuán .....	138
" Don Alonso.....	323
" Sabana Grande .....	210
" Caonillas.....	352
" Paso Palmas.....	98
" Las Palmas.....	40
" Limón.....	112
" Norzagaray .....	103
" Santa Isabel.....	98
" Jayuya.....	304
" Caguana .....	433
" Santa Rosa.....	63
" Río Abajo.....	148

Barrio Angeles.....	344
" Roncador.....	321

Total..... 4,263

**MUNICIPALITY OF ADJUNTAS:**  
*Municipalidad de Adjuntas:*

Barrio Juan Gonzalez.....	17
" Pellejas ...	53

Total..... 70

**MUNICIPALITY OF ARECIBO:**  
*Municipalidad de Arecibo:*

Barrio Jovos.....	43
" El Valle.....	19
" Río Arriba.....	9
" Bacupey.....	67
" Carrera.....	15
" Hato Viejo.....	7
" Garrochales.....	4

Total..... 164

GRAND TOTAL..... 4,497

**STATION, MANATÍ**

**MUNICIPALITY OF MANATÍ:**  
*Municipalidad de Manatí:*

Barrio Tierras Nuevas Saliente....	104
" Tierras Nuevas Poniente...	210

Barrio Rio Arriba Poniente.....	798
"    Coto.....	201
<b>Total.....</b>	<b>2,107</b>

**MUNICIPALITY OF BARCELONETA :***Municipalidad de Barceloneta:*

Town of Barceloneta.....	188
<i>Pueblo de Barceloneta</i>	
Barrio Garrochales.....	174
"    Palmas Altas.....	121
"    Florida Adentro.....	125
"    Florida Afuera.....	918
<b>Total.....</b>	<b>1,521</b>

**MUNICIPALITY OF CIALES :***Municipalidad de Ciales:*

Town of Ciales.....	101
<i>Pueblo de Ciales</i>	
Barrio Fronton.....	580
"    Pesa.....	42
"    Cialitos.....	65
"    Pozas.....	151
"    Jagua.....	62
"    Hato Viejo.....	297

Barrio Toro Negro.....	18
"    Cordilleras.....	314
<b>Total.....</b>	<b>1,630</b>

**MUNICIPALITY OF UTUADO :***Municipalidad de Utuado:*

Town of Utuado.....	2
<i>Pueblo de Utuado</i>	
<b>Total.....</b>	<b>2</b>

**MUNICIPALITY OF ARECIBO :***Municipalidad de Arecibo:*

Barrio Carichoza.....	1
"    Sabana Hoyos.....	5
<b>Total.....</b>	<b>6</b>

**MUNICIPALITY OF MOROVIS :***Municipalidad de Morovis:*

Barrio Barahona.....	3
"    Torrecillas.....	10
<b>Total.....</b>	<b>13</b>

**GRAND TOTAL..... 5,279****STATION, COROZAL.****MUNICIPALITY OF COROZAL :***Municipalidad de Corozal :*

Town of Corozal.....	383
<i>Pueblo de Corozal</i>	
Barrio Abras.....	365
"    Cibuco.....	273
"    Dos Bocas.....	207
"    Padilla.....	189
"    Negros.....	161
"    Cuchillas.....	92
"    Magueyes.....	21
"    Palmarito.....	75
"    Maná.....	123
"    Palos Blancos.....	263
"    Palmarejo.....	193
<b>Total.....</b>	<b>2,345</b>

**MUNICIPALITY OF NARANJITO :***Municipalidad de Naranjito:*

Town of Naranjito .....	9
<i>Pueblo de Naranjito</i>	
Barrio Achlote .....	188
"    Lomas.....	127
"    Anones.....	6
"    Cedro.....	89
<b>Total.....</b>	<b>419</b>

**MUNICIPALITY OF TOA ALTA :***Municipalidad de Toa Alta:*

Town of Toa Alta.....	3
<i>Pueblo de Toa Alta</i>	
Barrio Quebrada Cruz.....	40
"    Quebrada Arena.....	128
"    Contorno.....	80
"    Galatea.....	112
"    Rio Lajas.....	58
"    Piñas.....	37
<b>Total.....</b>	<b>453</b>

**MUNICIPALITY OF VEGA ALTA :***Municipalidad de Vega Alta:*

Barrio Maricao.....	3
"    Cienegueta.....	69
<b>Total.....</b>	<b>72</b>

**MUNICIPALITY OF MOROVIS :***Municipalidad de Morovis:*

Barrio Unibon.....	15
<b>Total.....</b>	<b>15</b>

**GRAND TOTAL ..... 8,304****STATION, ISABELA.****MUNICIPALITY OF ISABELA :**

Barrio Jobos.....	269
-------------------	-----

# ANEMIA IN PORTO RICO

xix

Barrio Mora .....	108
" Llanadas.....	209
" Guayabos.....	41
" Galateo Alto.....	148
" Galateo Bajo.....	120
" Arenales Alto.....	486
" Arenales Bajo.....	167
" Guerrero.....	128
" Planas.....	2
Total.....	2,188

MUNICIPALITY OF AGUADILLA:	
<i>Municipalidad de Aguadilla:</i>	
Town of Aguadilla.....	820
<i>Pueblo de Aguadilla</i>	
Total.....	820
MUNICIPALITY OF MOCA:	
<i>Municipalidad de Moca:</i>	
Town of Moca.....	142
<i>Pueblo de Moca</i>	
Total.....	142

GRAND TOTAL..... 2,595

## STATION, QUEBRADILLAS.

MUNICIPALITY OF QUEBRADILLAS:	
<i>Municipalidad de Quebradillas:</i>	
Town of Quebradillas.....	81
<i>Pueblo de Quebradillas</i>	
Barrio Terranova.....	22
" San Antonio.....	320
" Cacao.....	140
" San José.....	128
" Guajataca.....	185
" Charcas .....	154
" Cocos.....	198
Total.....	1,228

MUNICIPALITY OF HATILLO:	
<i>Municipalidad de Hatillo:</i>	
Town of Hatillo.....	110
<i>Pueblo de Hatillo</i>	
Barrio Capaez .....	225
" Corcobado .....	54
" Naranjito.....	104
" Carrizales.....	48
" Yeguada .....	62
" Albonito .....	1
" Carbones.....	7
" Pajull.....	5
" Bayaney.....	2
" Lechuga.....	1
Total.....	614

MUNICIPALITY OF CAMUY:	
<i>Municipalidad de Camuy:</i>	
Town of Camuy.....	67
<i>Pueblo de Camuy</i>	
Barrio Camuy Arriba.....	196
" Yeguada .....	266
" Piedra Gorda.....	288
" Puertos.....	79
" Membrillo.....	121
" Quebrada .....	64
" Clénega .....	217
" Santiago.....	91
" Zanja.....	251
" Abra Honda.....	863
" Puente .....	52
" Cibao.....	27
Total.....	2,082

MUNICIPALITY OF ISABELA:	
<i>Municipalidad de Isabela:</i>	
Barrio Planas .....	69
" Llanadas.....	14
" Coto.....	1
Total.....	84

GRAND TOTAL..... 4,008

## STATION, ARECIBO.

MUNICIPALITY OF ARECIBO:	
<i>Municipalidad de Arecibo:</i>	
Town of Arecibo.....	94
<i>Pueblo de Arecibo</i>	
Barrio Islote.....	199
" Esperanza.....	138
" Miraflores.....	88
" Sabana Hoyós.....	105
" Hato Abajo.....	228
" Hato Arriba.....	102
" Hato Viejo.....	126
" Dominguito.....	111
" .....	61

Barrio Río Arriba.....	87
" Santa Ana.....	140
" Tanamá.....	285
" Arena Lejos.....	85
" Cambalache .....	61
" Factor .....	127
" Domingo Ruiz... ..	160
Total.....	2,365

MUNICIPALITY OF UTUADO:	
<i>Municipalidad de Utuado:</i>	
Barrio .....	..

## MUNICIPALITY OF HATILLO :

*Municipalidad de Hatillo:*

Barrios..... 21

Total..... 21

## MUNICIPALITY OF ADJUNTAS :

*Municipalidad de Adjuntas:*

Barrios..... 15

Total..... 15

## MUNICIPALITY OF BARCELONETA:

*Municipalidad de Barceloneta:*

Barrios ..... 10

Total..... 10

## MUNICIPALITY OF LARES :

*Municipalidad de Lares:*

Barrios ..... 4

Total..... 4

GRAND TOTAL..... 2,433

## STATION, AGUADILLA.

## MUNICIPALITY OF AGUADILLA :

*Municipalidad de Aguadilla:*

Town of Aguadilla..... 160

*Pueblo de Aguadilla*

Barrio Calmital Alto..... 67

" Calmital Bajo..... 62

" Camaseyes..... 85

" Borinquen ..... 88

" Corrales..... 28

" Arenales ..... 7

" Maleza Baja..... 40

" Maleza Alta..... 85

" Ceiba Baja..... 9

" Nuevo..... 138

" Higuey..... 91

" Victoria ..... 57

" Palmar ..... 77

" Aguacates ..... 6

" Montaña ..... 6

Total..... 901

Barrio Tallonal..... 6

" Mamey..... 3

" Marias..... 3

Total..... 75

## MUNICIPALITY OF MOCA :

*Municipalidad de Moca:*

Barrio Voladoras..... 12

" Cuchillas..... 8

" Pueblo ..... 12

" Rocha..... 10

" Centro..... 2

" Aceituna..... 6

" Plata ..... 1

" Cupey ..... 1

" Maria..... 2

Total..... 54

## MUNICIPALITY OF ISABELA :

*Municipalidad de Isabela:*

Barrio Bejuco ..... 1

Total..... 1

GRAND TOTAL..... 1,081

## MUNICIPALITY OF AGUADA :

*Municipalidad de Aguada:*

Barrio Espinal ..... 52

" Carrizal..... 11

TABLE 2.

TOTAL NUMBER OF VISITS  
BY WEEKS.

CUADRO 2.

NÚMERO TOTAL DE VISITAS  
POR SEMANAS.

FIRST DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continúan su trata- miento.</i>	Total.
-----------------	---	---	--------

## CENTRAL STATION, RIO PIEDRAS.

WEEK—Semana.			
1.....	89	1	40
2.....	148	24	167
3.....	228	107	330
4.....	206	237	443
5.....	195	289	484
6.....	208	306	514
7.....	157	320	477
8.....	137	321	458
9.....	80	240	320
10.....	88	322	410
11.....	111	330	441
12.....	96	353	449
13.....	95	341	436
14.....	59	342	401
15.....	65	326	391
16.....	60	237	297
17.....	74	294	368
18.....	42	225	267
19.....	28	197	225
20.....	35	164	199
21.....	55	236	291
22.....	37	147	184
23.....	20	126	146
24.....	24	119	143
25.....	30	128	158
26.....	39	152	191
27.....	38	116	154
28.....	39	121	160
29.....	33	144	177
30.....	68	144	212
31.....	68	176	244
32.....	61	161	222
33.....	65	205	270
34.....	68	187	255
35.....	51	193	244
36.....	44	164	208
37.....	64	196	260
38.....	64	199	263
39.....	62	236	298

## ANEMIA IN PORTO RICO.

FIRST DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que emplezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.	
<b>WEEK—Semana.</b>				
43.....	80	236	316	
44.....	68	243	311	
45.....	54	219	273	
46.....	48	284	282	
47.....	58	227	285	
48.....	65	201	266	
49.....	59	200	259	
Omitted in weekly reports. <i>Omitidos en informes semanales</i>	10	..	10	
	8,684	10,862	14,046	
Persons in whose feces no eggs of uncinaria were found. <i>Visitantes que no acusaron ova de uncinaria en sus heces.....</i>		148	148	
	8,684	10,505	14,189	14,189

## STATION, GUAYAMA.

<b>WEEK—Semana.</b>			
1.....	9	..	9
2.....	16	5	21
3.....	18	9	27
4.....	2	4	6
5.....	25	7	32
6.....	21	23	44
7.....	80	29	59
8.....	32	41	73
9.....	57	45	102
10.....	23	49	72
11.....	97	80	177
12.....	164	109	273
13.....	62	165	227
14.....	46	176	222
15.....	43	185	178
16.....	20	90	110
17.....	29	84	113
18.....	20	48	68
19.....	9	47	56
20.....	18	63	81
21.....	86	58	94
22.....	18	52	70
23.....	11	48	54
24.....	28	54	82
25.....	15	42	57
26.....	6	42	48
27.....	2	14	16
28.....	8	15	18
29.....	4	26	30

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xxiii

FIRST DISTRICT.	Patients beginning treatment <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.	
WEEK—Semana.				
34.....	4	25	29	
35.....	7	33	40	
36.....	18	24	37	
37.....	4	41	45	
38.....	2	19	21	
39.....	4	16	20	
40.....	8	25	33	
41.....	12	25	37	
42.....	21	20	41	
43.....	18	45	58	
44.....	4	41	45	
45.....	16	33	49	
46.....	18	38	51	
47.....	11	44	55	
48.....	6	30	36	
49.....	9	31	40	
50.....	5	23	28	
51.....	12	27	39	
52.....	7	21	28	
Omitted in weekly reports. <i>Omitidos en informes semanales</i>	181	..	181	
	1,210	2,231	3,441	3,441

## STATION, COAMO.

WEEK—Semana.				
1.....	76	..	76	
2.....	61	52	113	
3.....	87	95	132	
4.....	67	132	199	
5.....	74	165	239	
6.....	30	189	219	
7.....	56	211	267	
8.....	53	274	327	
9.....	42	349	391	
10.....	53	316	369	
11.....	39	353	392	
12.....	23	247	370	
13.....	33	264	297	
14.....	38	283	321	
15.....	20	249	269	
16.....	14	211	225	
17.....	24	174	198	
18.....	3	145	148	
19.....	18	147	160	
20.....	13	115	128	
21.....	4	102	106	
22.....	3	61	64	
23.....	6	115	121	
24.....	10	72	82	

FIRST DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.	
WEEK—Semana.				
29.....	10	35	45	
30.....	6	30	36	
31.....	14	44	58	
32.....	13	55	68	
33.....	14	65	79	
34.....	29	67	96	
35.....	24	117	141	
36.....	27	133	160	
37.....	22	110	132	
38.....	22	126	148	
39.....	38	156	194	
40.....	27	167	194	
41.....	49	206	255	
42.....	23	223	246	
43.....	19	152	171	
44.....	36	195	231	
45.....	50	223	273	
46.....	41	266	307	
47.....	28	206	234	
48.....	25	254	279	
49.....	35	257	292	
50.....	23	267	290	
51.....	30	231	261	
	1,418	8,069	9,505	
Patients from 1905 returning for treatment. <i>Visitas de los en tratamiento del año 1905.....</i>	..	1,326	1,326	
	1,418	9,415	10,833	10,833

## STATION, AIBONITO.

WEEK—Semana.			
1.....	60	..	60
2.....	159	29	188
3.....	179	60	239
4.....	409	197	606
5.....	336	388	724
6.....	77	558	635
7.....	265	623	888
8.....	116	624	740
9.....	128	568	696
10.....	176	675	851
11.....	116	750	866
12.....	69	716	785
13.....	110	631	741
14.....	81	638	719
15.....	58	538	596



## ANEMIA IN PORTO RICO.

XXV

FIRST DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.	
WEEK— <i>Semana.</i>				
20.....	24	228	252	
21.....	10	151	161	
22.....	8	96	104	
23.....	9	76	85	
24.....	19	100	119	
25.....	20	121	141	
26.....	23	172	195	
27.....	88	214	252	
28.....	41	198	234	
29.....	88	186	224	
30.....	89	248	287	
31.....	81	164	195	
32.....	43	236	279	
33.....	45	204	249	
34.....	25	199	224	
35.....	18	111	124	
36.....	40	247	287	
37.....	47	216	263	
38.....	39	251	290	
39.....	68	238	301	
40.....	57	237	294	
41.....	84	258	292	
42.....	65	313	378	
43.....	52	272	324	
44.....	48	254	308	
45.....	68	278	346	
46.....	73	302	375	
47.....	63	300	363	
48.....	92	365	457	
Omitted in weekly reports. <i>Omitidos en informes semanales</i>	11	..	11	
	8,647	14,552	18,199	
Persons in whose feces no eggs of uncinaria were found <i>Visitantes que no acusaron ova de uncinaria en sus heces.....</i>	..	62	62	
	8,647	14,614	18,261	18,261

## STATION, BAYAMON.

WEEK— <i>Semana.</i>			
1.....	4	..	4
2.....	14	..	14
3.....	55	..	55
4.....	27	35	62
5.....	18	29	47
6.....	8	20	28
7.....	12	28	40
8.....	13	27	40
9.....	22	22	44

FIRST DISTRICT.	Patients beginning treatment <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.
WEEK— <i>Semana.</i>			
13.....	14	29	43
14.....	10	32	42
15.....	18	28	41
16.....	4	26	30
17.....	4	24	28
18.....	12	16	28
19.....	4	22	26
20.....	3	7	10
21.....	4	5	9
22.....	6	9	15
23.....	10	17	27
24.....	10	27	37
25.....	18	16	29
26.....	18	30	48
27.....	9	14	23
28.....	12	19	31
29.....	8	22	30
30.....	12	32	44
31.....	21	43	64
32.....	24	35	59
33.....	11	46	57
34.....	17	38	55
35.....	13	34	47
36.....	34	35	69
37.....	25	37	62
38.....	46	42	88
39.....	27	51	78
40.....	20	49	69
41.....	26	51	77
42.....	22	55	77
43.....	50	47	97
44.....	25	67	92
45.....	32	80	114
46.....	25	64	89
	820	1,425	2,245

## STATION COMERIO.

WEEK— <i>Semana.</i>			
1.....	19	..	19
2.....	56	10	66
3.....	29	32	61
4.....	38	67	105
5.....	66	88	154
6.....	64	158	222
7.....	121	216	337
8.....	131	310	441
9.....	91	287	378
10.....	84	394	478
11.....	77	372	449

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xxvii

FIRST DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.	
WEEK— <i>Semana.</i>				
16.....	16	159	175	
17.....	4	69	73	
18.....	8	46	49	
19.....	18	121	139	
20.....	13	122	135	
21.....	17	118	135	
22.....	80	85	115	
23.....	19	88	102	
24.....	29	143	169	
25.....	24	184	158	
26.....	8	41	49	
27.....	22	99	121	
28.....	8	150	158	
29.....	14	151	165	
30.....	6	119	125	
31.....	30	161	191	
32.....	20	278	298	
33.....	26	169	195	
34.....	23	255	278	
35.....	18	219	237	
36.....	25	222	247	
37.....	36	217	253	
38.....	22	282	304	
39.....	15	282	297	
40.....	25	223	248	
41.....	81	232	263	
42.....	27	244	271	
43.....	23	162	185	
Omitted in weekly reports. <i>Omitidos en informes semanales</i>	45	..	45	
	1,525	7,690	9,215	9,215

## STATION, JUNCOS.

WEEK— <i>Semana.</i>			
1.....	23	..	23
2.....	88	9	47
3.....	72	82	104
4.....	46	58	104
5.....	26	73	99
6.....	27	75	102
7.....	48	85	133
8.....	59	95	154
9.....	90	121	211
10.....	75	137	212
11.....	45	138	188
12.....	59	158	217
13.....	60	182	242
14.....	45	132	177
15.....	29	156	185

FIRST DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continúan su trata- miento.</i>	Total.	
WEEK— <i>Semana.</i>				
20.....	46	128	174	
21.....	88	180	218	
22.....	29	160	189	
23.....	42	188	180	
24.....	56	197	253	
25.....	52	229	281	
26.....	67	198	265	
27.....	52	174	226	
28.....	79	206	285	
29.....	55	248	303	
30.....	72	299	371	
31.....	11	162	173	
32.....	75	260	335	
33.....	80	276	356	
34.....	84	273	357	
35.....	84	288	372	
36.....	66	317	383	
37.....	75	325	400	
38.....	86	418	504	
39.....	87	385	472	
40.....	59	375	434	
41.....	108	485	593	
42.....	95	189	284	
43.....	58	257	310	
44.....	45	364	409	
Omitted in weekly reports. <i>Omitidos en informes semanales</i>	12	..	12	
	2,417	8,314	10,731	10,731

## STATION, BARROS.

WEEK— <i>Semana.</i>				
1.....	92	..	92	
2.....	154	92	246	
3.....	147	246	393	
4.....	125	310	435	
5.....	86	367	453	
6.....	67	451	518	
7.....	36	451	487	
8.....	36	146	182	
9.....	14	164	178	
10.....	46	170	186	
11.....	15	163	178	
12.....	11	97	108	
13.....	6	111	117	
14.....	13	91	104	
15.....	9	82	91	
16.....	12	107	119	
17.....	20	89	109	
18.....	33	188	171	
19.....	22	142	164	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xxix

FIRST DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.	
<b>WEEK.—Semana.</b>				
23.....	36	149	185	
24.....	57	180	237	
25.....	24	194	218	
26.....	30	178	208	
27.....	53	221	274	
28.....	43	286	329	
29.....	67	316	383	
30.....	59	352	411	
31.....	60	390	450	
32.....	69	265	334	
33.....	71	458	529	
34.....	65	490	555	
35.....	55	460	515	
36.....	62	498	560	
37.....	44	419	463	
38.....	36	421	457	
Omitted in weekly reports. <i>Omitidos en informes semanales</i>	6	..	6	
	1,821	9,116	10,937	
Persons in whose feces no eggs of uncinaria were found. <i>Visitantes que no acusaron ova de uncinaria en sus heces.....</i>	..	40	40	
	1,821	9,156	10,977	10,977

## STATION, BARRANQUITAS.

<b>WEEK.—Semana.</b>			
1.....	112	..	112
2.....	39	144	183
3.....	51	154	205
4.....	12	124	136
5.....	11	133	144
6.....	19	87	106
7.....	18	79	92
8.....	4	34	38
9.....	6	59	65
10.....	7	39	46
11.....	71	30	101
12.....	1	15	16
13.....	..	4	4
14.....	11	16	27
15.....	3	19	22
16.....	7	21	28
17.....	2	19	21
18.....	5	15	20
19.....	8	21	29
20.....	12	31	43

## ANEMIA IN PORTO RICO.

FIRST DISTRICT,	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.	
<b>WEEK—Semana.</b>				
25.....	26	84	110	
26.....	16	83	99	
27.....	28	104	132	
28.....	26	105	131	
29.....	25	116	141	
30.....	23	127	150	
31.....	32	137	169	
32.....	17	132	149	
33.....	21	148	169	
34.....	17	133	150	
35.....	12	139	151	
36.....	11	129	140	
37.....	19	92	111	
38.....	9	76	85	
Omitted in weekly reports. <i>Omitidos en informes semanales</i>	3	..	3	
	821	2,812	3,633	3,633

## STATION, HUMACAO.

<b>WEEK.—Semana.</b>			
1.....	20	..	20
2.....	41	20	61
3.....	56	61	117
4.....	69	117	186
5.....	63	186	249
6.....	24	249	273
7.....	31	240	271
8.....	28	243	271
9.....	22	226	248
10.....	11	114	125
11.....	35	149	184
12.....	58	189	247
13.....	66	232	298
14.....	66	254	320
15.....	78	275	353
16.....	78	313	391
17.....	94	377	471
18.....	81	401	482
19.....	94	463	557
20.....	97	502	599
21.....	69	529	598
22.....	29	304	333
23.....	112	567	679
24.....	82	553	635
25.....	146	622	768
26.....	143	653	796
27.....	148	787	935
28.....	182	846	1,028
29.....	209	892	1,101

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xxxi

FIRST DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.	
WEEK.— <i>Semana.</i>				
83.....	83	947	1,030	
84.....	65	885	950	
85.....	15	718	728	
Omitted in weekly reports. <i>Omitidos en informes semanales</i>	26	..	26	
	2,786	15,881	18,617	18,617

## STATION, ARROYO.

WEEK.— <i>Semana.</i>				
1.....	18	..	18	
2.....	24	12	36	
3.....	15	23	38	
4.....	28	32	55	
5.....	19	41	60	
6.....	30	50	80	
7.....	17	55	72	
8.....	11	69	80	
9.....	19	62	81	
10.....	11	63	74	
11.....	14	74	88	
12.....	20	80	100	
13.....	11	90	101	
14.....	12	106	117	
15.....	16	115	131	
16.....	11	70	81	
17.....	10	81	91	
18.....	8	80	88	
19.....	12	70	82	
20.....	10	72	82	
21.....	10	57	67	
22.....	6	28	34	
23.....	9	28	37	
	336	1,357	1,693	1,693

## STATION, CAGUAS.

WEEK.— <i>Semana.</i>				
1.....	15	..	15	
2.....	16	10	26	
3.....	12	17	29	
4.....	8	19	27	
5.....	3	18	21	
6.....	5	19	24	
7.....	6	10	16	
8.....	4	13	17	
9.....	3	13	16	
10.....	5	13	18	
11.....	3	12	15	
12.....	2	13	15	
13.....	2	8	10	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

FIRST DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continúan su trata- miento.</i>	Total.	
WEEK.—Semana.				
17.....	1	12	13	
18.....	3	10	13	
19.....	6	7	13	
20.....	8	7	10	
21.....	8	8	11	
Omitted in weekly reports. <i>Omitidos en informes semanales</i>	22	..	22	
	129	249	378	378

## STATION, CAYEY.

WEEK.—Semana.				
1.....	19	..	19	
2.....	80	13	102	
3.....	118	72	190	
4.....	122	168	290	
5.....	88	219	257	
6.....	76	224	300	
7.....	152	271	423	
8.....	111	379	490	
9.....	127	432	559	
10.....	96	527	623	
11.....	90	526	616	
12.....	96	564	660	
13.....	49	531	580	
14.....	50	494	544	
15.....	83	480	563	
16.....	90	585	675	
17.....	70	463	533	
18.....	63	359	422	
Omitted in weekly reports. <i>Omitidos en informes semanales</i>	8	..	8	
	1,547	6,307	7,854	7,854

## STATION, VIEQUES.

WEEK.—Semana.				
1.....	79	..	79	
2.....	132	61	193	
3.....	69	121	190	
4.....	79	176	255	
5.....	84	221	305	
6.....	69	270	339	
7.....	64	297	361	
8.....	55	281	336	
9.....	42	287	329	
10.....	34	253	287	
11.....	26	246	272	
12.....	20	233	253	
13.....	18	282	300	
14.....	21	195	216	
15.....	4	140	144	



# ANEMIA IN PORTO RICO.

xxxiii

FIRST DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.	
-----------------	---	---	--------	--

## STATION, FAJARDO.

WEEK.— <i>Semana.</i>				
1.....	54	26	80	
2.....	29	24	53	
3.....	21	38	59	
4.....	22	38	60	
5.....	33	54	87	
6.....	37	63	100	
	196	243	439	439

## ANEMIA IN PORTO RICO.

SECOND DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continúan su trata- miento.</i>	Total.
------------------	---	---	--------

## DISTRICT STATION, MAYAGUEZ.

WEEK— <i>Semana.</i>			
1.....	14	..	14
2.....	122	8	130
3.....	188	104	292
4.....	204	284	488
5.....	146	341	487
6.....	78	312	390
7.....	115	340	455
8.....	70	315	385
9.....	65	309	374
10.....	68	319	382
11.....	54	281	335
12.....	53	229	282
13.....	86	244	330
14.....	55	270	325
15.....	44	246	290
16.....	88	259	347
17.....	99	273	372
18.....	85	274	359
19.....	74	318	392
20.....	105	341	446
21.....	64	359	423
22.....	85	274	309
23.....	55	225	280
24.....	63	282	345
25.....	73	276	349
26.....	84	273	357
27.....	68	216	284
28.....	102	319	421
29.....	82	338	420
30.....	68	285	353
31.....	79	327	406
32.....	94	343	437
33.....	83	356	439
34.....	74	341	415
35.....	46	251	297
36.....	48	310	358
37.....	94	284	378
38.....	86	326	412
39.....	89	318	407
40.....	78	316	394
41.....	74	329	403
42.....	99	349	448
43.....	77	354	431
44.....	50	314	364
45.....	88	300	383
46.....	59	306	365
47.....	56	251	307
48.....	50	248	298
	8,821	13,487	17,308

## ANEMIA IN PORTO RICO.

XXXV

SECOND DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.
STATION, SAN GERMAN.			
WEEK— <i>Semana.</i>			
1.....	115	..	115
2.....	295	93	388
3.....	275	348	623
4.....	311	588	899
5.....	294	819	1,113
6.....	265	863	1,128
7.....	205	845	1,050
8.....	137	790	927
9.....	190	739	929
10.....	154	705	859
11.....	97	578	675
12.....	174	571	745
13.....	158	564	722
14.....	81	446	527
15.....	112	516	628
16.....	126	440	566
17.....	128	419	547
18.....	217	451	668
19.....	160	518	678
20.....	136	533	669
21.....	139	606	745
22.....	203	604	807
23.....	209	642	851
24.....	131	643	774
25.....	111	568	679
26.....	162	622	784
27.....	174	541	715
28.....	195	624	819
29.....	115	589	704
30.....	126	551	677
31.....	180	553	733
32.....	240	647	887
33.....	177	624	801
34.....	228	788	1,016
35.....	217	791	1,008
36.....	218	927	1,145
37.....	97	555	652
38.....	244	925	1,169
39.....	286	879	1,165
40.....	284	997	1,281
41.....	280	1,111	1,391
42.....	178	1,128	1,206
43.....	165	987	1,152
44.....	270	1,111	1,381
45.....	248	1,149	1,397
46.....	144	1,019	1,163
47.....	203	1,088	1,291
48.....	204	1,096	1,300
49.....	197	1,098	1,295
50.....	159	958	1,117
	9,414	85,247	44,661

## ANEMIA IN PORTO RICO.

SECOND DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.	
STATION, PONCE.				
WEEK.— <i>Semana.</i>				
1.....	5	..	5	
2.....	25	11	36	
3.....	22	31	53	
4.....	15	41	56	
5.....	22	51	73	
6.....	14	46	60	
7.....	32	61	93	
8.....	24	65	89	
9.....	17	69	86	
10.....	13	58	71	
11.....	29	70	99	
12.....	16	83	99	
13.....	27	71	98	
14.....	5	80	85	
15.....	9	63	72	
16.....	16	62	78	
17.....	25	60	85	
18.....	24	63	87	
19.....	22	81	103	
20.....	22	65	87	
21.....	28	66	94	
22.....	25	87	112	
23.....	48	106	154	
24.....	37	124	167	
25.....	31	118	149	
26.....	34	77	111	
27.....	52	124	176	
28.....	48	129	177	
29.....	61	140	201	
30.....	52	164	216	
31.....	53	160	213	
32.....	64	158	222	
33.....	71	192	263	
34.....	70	214	284	
35.....	47	176	223	
36.....	83	236	319	
37.....	95	250	345	
38.....	69	284	353	
39.....	68	281	349	
Omitted in weekly reports. <i>Omitidos en informes semanales</i>	44	44	88	
	1,464	4,261	5,725	5,725
STATION, YAUCO.				
WEEK.— <i>Semana.</i>				
1.....	30	29	59	
2.....	28	18	46	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xxxvii

SECOND DISTRICT.	Patients beginning treatment <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.	
WEEK— <i>Semana.</i>				
7.....	22	54	76	
8.....	25	67	92	
9.....	22	57	79	
10.....	25	81	106	
11.....	45	65	110	
12.....	27	78	105	
13.....	22	85	107	
14.....	22	63	85	
15.....	34	81	115	
16.....	43	79	122	
17.....	44	105	149	
18.....	51	122	173	
19.....	48	126	174	
20.....	62	158	220	
21.....	55	162	217	
22.....	47	143	190	
23.....	82	147	229	
24.....	65	154	219	
25.....	62	156	218	
26.....	41	117	158	
27.....	83	99	182	
28.....	81	147	228	
29.....	80	152	232	
30.....	72	96	168	
31.....	80	88	168	
32.....	86	83	169	
33.....	83	89	172	
34.....	60	51	111	
35.....	40	45	85	
36.....	68	55	123	
37.....	44	79	123	
38.....	56	65	121	
39.....	36	52	88	
Persons in whose feces no eggs of uncinaria were found.	1,880	3,445	5,325	
<i>Visitantes que no acusaron ova de uncinaria en sus heces.</i>	..	158	158	
	1,880	3,603	5,483	5,583

## STATION, LAS MARIAS.

WEEK— <i>Semana.</i>			
1.....	39	..	39
2.....	22	71	93
3.....	5	76	81
4.....	60	136	196
5.....	60	200	260
6.....	59	254	313
7.....	73	822	895

SECOND DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.	
WEEK— <i>Semana.</i>				
12.....	31	245	276	
13.....	20	180	200	
14.....	59	319	378	
15.....	44	293	337	
16.....	46	329	375	
17.....	50	340	390	
18.....	37	365	402	
19.....	59	321	380	
20.....	51	338	389	
21.....	65	315	380	
22.....	91	374	465	
23.....	91	418	509	
24.....	78	427	505	
25.....	51	414	465	
26.....	94	486	580	
27.....	104	482	586	
28.....	142	556	698	
29.....	145	601	746	
30.....	91	691	782	
31.....	24	554	578	
32.....	27	641	668	
33.....	38	514	552	
34.....	33	441	474	
35.....	40	400	440	
36.....	28	331	359	
37.....	48	324	372	
38.....	14	151	165	
	2,144	12,983	15,127	15,127

## STATION, AÑASCO.

WEEK— <i>Semana.</i>				
1.....	102	..	102	
2.....	233	81	314	
3.....	201	226	427	
4.....	109	351	460	
5.....	46	285	331	
6.....	134	389	523	
7.....	133	468	601	
8.....	191	517	708	
9.....	207	697	904	
10.....	189	717	906	
11.....	131	665	796	
12.....	2	484	486	
13.....	124	379	503	
14.....	193	511	704	
15.....	149	642	791	
16.....	163	706	869	
17.....	105	491	596	
18.....	119	808	927	
19.....	149	894	1,043	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xxxix

SECOND DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.	
<b>WEEK.—Semana.</b>				
23.....	84	721	805	
24.....	119	741	860	
25.....	64	689	753	
26.....	44	489	533	
27.....	103	652	755	
28.....	67	605	672	
29.....	68	568	636	
30.....	44	426	470	
	3,629	16,668	20,297	20,297
Lost cards. <i>Tarjetas extraviadas.....</i>	14			
	3,615			

## STATION, CABO ROJO.

<b>WEEK.—Semana.</b>				
1.....	92	..	92	
2.....	280	54	284	
3.....	276	218	494	
4.....	261	402	663	
5.....	222	573	795	
6.....	205	634	839	
7.....	215	708	923	
8.....	171	730	901	
9.....	151	740	891	
10.....	91	840	931	
11.....	25	836	861	
12.....	27	821	848	
13.....	56	315	371	
14.....	35	261	296	
15.....	25	196	221	
16.....	31	206	237	
17.....	22	164	186	
18.....	10	110	120	
19.....	20	124	144	
	2,165	6,932	9,097	9,097

## STATION, AGUADA.

<b>WEEK.—Semana.</b>				
1.....	124	..	124	
2.....	186	91	277	
3.....	214	256	470	
4.....	178	418	596	
5.....	62	423	485	
6.....	64	329	393	
7.....	26	230	256	
8.....	18	230	248	
9.....	21	179	200	
10.....	23	171	194	
11.....	25	211	236	
12.....	6	187	193	
13.....	12	152	164	

ANEMIA IN PORTO RICO.

SECOND DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.	
------------------	---	---	--------	--

STATION, ADJUNTAS.

WEEK— <i>Semana.</i>				
1.....	843	851	1,194	
2.....	456	563	1,019	
3.....	434	188	622	
4.....	221	..	221	
5.....	31	160	191	
6.....	80	363	443	
7.....	231	783	1,014	
8.....	212	825	1,037	
	2,008	3,733	5,741	5,741



## ANEMIA IN PORTO RICO.

xli

THIRD DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.
-----------------	---	---	--------

## DISTRICT STATION, LARES.

WEEK— <i>Semana.</i>			
1.....	142	..	142
2.....	199	60	259
3.....	215	148	363
4.....	251	283	534
5.....	218	366	584
6.....	220	578	798
7.....	161	537	698
8.....	154	645	799
9.....	198	624	817
10.....	108	683	791
11.....	155	568	723
12.....	52	487	539
13.....	36	377	413
14.....	52	312	364
15.....	46	227	273
16.....	24	234	258
17.....	35	221	256
18.....	24	184	208
19.....	12	92	104
20.....	38	150	188
21.....	44	154	198
22.....	15	99	114
23.....	9	110	119
24.....	9	113	122
25.....	25	98	123
26.....	5	98	103
27.....	8	112	120
28.....	39	106	145
29.....	41	80	121
30.....	50	115	165
31.....	84	151	235
32.....	64	297	361
33.....	82	310	392
34.....	116	495	611
35.....	113	453	566
36.....	133	490	623
37.....	158	509	667
38.....	110	562	672
39.....	56	434	590
40.....	105	683	788
41.....	186	612	798
42.....	149	590	739
43.....	134	651	885
44.....	132	567	699
45.....	111	693	804
46.....	173	652	825
47.....	146	680	826
48.....	83	669	752
49.....	79	592	671
50.....	131	584	715
51.....	101	449	550
52.....	102	560	662
	5,128	19,551	24,679

Persons in whose feces no eggs of  
uncinaria were found

*Visitantes que no acusaron ova.*

## ANEMIA IN PORTO RICO.

THIRD DISTRICT,	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continúan su trata- miento.</i>	Total.
-----------------	---	---	--------

## STATION, VEGA BAJA.

WEEK.— <i>Semana.</i>			
1.....	47	..	47
2.....	167	22	189
3.....	249	164	413
4.....	300	369	669
5.....	263	693	956
6.....	191	772	963
7.....	124	797	921
8.....	93	783	876
9.....	108	743	851
10.....	49	678	727
11.....	29	580	609
12.....	37	552	589
13.....	41	485	526
14.....	40	448	488
15.....	47	428	475
16.....	33	448	481
17.....	24	270	294
18.....	17	396	413
19.....	21	271	292
20.....	5	168	173
21.....	3	138	141
22.....	12	165	177
23.....	10	135	145
24.....	12	80	92
25.....	7	79	86
26.....	9	109	118
27.....	21	119	140
28.....	12	136	148
29.....	12	109	121
30.....	20	143	163
31.....	27	145	172
32.....	22	222	244
33.....	26	181	207
34.....	43	240	283
35.....	41	286	327
36.....	35	268	303
37.....	16	211	227
38.....	39	297	336
39.....	42	301	343
40.....	48	318	366
41.....	66	348	414
42.....	49	358	407
43.....	60	376	436
44.....	58	367	425
45.....	45	285	330
46.....	37	420	457
47.....	42	367	409
48.....	36	415	451
49.....	27	252	279

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xliii

THIRD DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.
-----------------	---	---	--------

## STATION, MOROVIS.

WEEK—Semana.			
1.....	55	..	55
2.....	185	87	222
3.....	111	114	225
4.....	117	186	303
5.....	123	193	316
6.....	45	138	183
7.....	23	88	111
8.....	44	79	123
9.....	70	97	167
10.....	110	99	209
11.....	77	118	195
12.....	139	116	255
13.....	52	178	230
14.....	67	189	256
15.....	112	283	395
16.....	111	210	321
17.....	106	185	291
18.....	61	115	176
19.....	82	165	247
20.....	22	97	119
21.....	21	71	92
22.....	39	103	142
23.....	44	144	188
24.....	65	129	194
25.....	50	148	198
26.....	52	137	189
27.....	76	164	240
28.....	62	164	226
29.....	63	157	220
30.....	119	214	333
31.....	109	258	367
32.....	75	365	440
33.....	47	252	299
34.....	88	357	445
35.....	82	350	432
36.....	89	390	479
37.....	77	270	347
38.....	44	309	353
39.....	52	397	449
40.....	40	213	253
41.....	46	261	307
42.....	41	234	275
43.....	49	257	306
44.....	50	195	245
45.....	46	198	244
46.....	32	186	218
	3,270	8,654	11,924

11,924

## STATION, SAN SEBASTIAN.

WEEK—Semana.

THIRD DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.	
WEEK.— <i>Semana.</i>				
4.....	116	360	476	
5.....	151	430	581	
6.....	109	389	498	
7.....	106	341	447	
8.....	97	376	473	
9.....	71	387	458	
10.....	79	359	438	
11.....	129	399	528	
12.....	26	195	220	
13.....	184	375	509	
14.....	28	62	85	
15.....	91	337	428	
16.....	73	371	444	
17.....	108	461	569	
18.....	78	444	522	
19.....	87	600	747	
20.....	7	106	113	
21.....	7	83	90	
22.....	21	165	186	
23.....	70	356	426	
24.....	96	457	553	
25.....	73	198	271	
26.....	115	558	673	
27.....	115	612	727	
28.....	118	606	724	
29.....	66	278	344	
30.....	137	667	804	
31.....	103	677	780	
32.....	94	127	221	
33.....	78	360	438	
34.....	100	575	675	
35.....	99	706	805	
36.....	65	359	424	
37.....	200	700	900	
38.....	97	740	837	
39.....	70	377	447	
40.....	143	688	831	
41.....	102	237	339	
42.....	43	105	148	
43.....	101	322	423	
	4,222	16,301	20,523	20,523

## STATION, UTUADO.

WEEK.— <i>Semana.</i>			
1.....	123	..	123
2.....	367	102	469
3.....	271	348	619
4.....	421	407	828
5.....	146	517	663
6.....	106	432	538

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xlv

THIRD DISTRICT.	Patients beginning treatment <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.	
<b>WEEK—Semana.</b>				
10.....	164	441	605	
11.....	147	427	574	
12.....	102	348	450	
13.....	116	363	479	
14.....	55	278	333	
15.....	23	85	108	
16.....	32	169	201	
17.....	46	186	232	
18.....	27	131	152	
19.....	11	95	106	
20.....	2	61	63	
21.....	28	95	123	
22.....	28	118	146	
23.....	31	168	199	
24.....	84	158	242	
25.....	99	214	313	
26.....	100	283	383	
27.....	106	268	374	
28.....	58	259	317	
29.....	116	306	424	
30.....	127	361	488	
31.....	24	146	270	
32.....	16	84	100	
33.....	104	283	387	
34.....	115	320	435	
35.....	157	358	515	
36.....	143	420	563	
37.....	96	415	511	
38.....	144	431	575	
39.....	91	183	274	
40.....	108	305	513	
41.....	62	334	396	
42.....	96	314	412	
Omitted in weekly reports. <i>Omitidos en informes semanales</i>	36	..	36	
	4,497	11,903	16,400	16,400

## STATION, COROZAL.

<b>WEEK—Semana.</b>			
1. ....	183	..	183
2.....	247	120	367
3.....	128	245	373
4.....	123	279	402
5.....	133	303	436
6.....	167	351	518
7.....	139	368	507
8.....	122	365	487
9.....	156	418	574
10.....	61	391	452
11.....	89	421	510

## ANEMIA IN PORTO RICO.

THIRD DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continúan su trata- miento.</i>	Total.
WEEK— <i>Semana.</i>			
15.....	27	307	334
16.....	16	307	323
17.....	10	207	217
18.....	..	175	175
19.....	23	206	229
20.....	17	205	222
21.....	32	232	264
22.....	35	251	286
23.....	50	246	296
24.....	55	230	285
25.....	64	244	308
26.....	47	182	229
27.....	52	285	337
28.....	66	295	361
29.....	34	334	368
30.....	15	200	215
31.....	43	312	355
32.....	70	333	403
33.....	67	331	398
34.....	109	417	526
35.....	72	432	504
36.....	98	462	560
37.....	103	544	647
38.....	106	429	535
39.....	77	546	623
40.....	110	500	610
41.....	101	660	761
42.....	74	543	617
43.....	92	662	754
Omitted in weekly reports. <i>Omitidos en informes semanales</i>	30	..	30
	3,304	14,232	17,536

17,536

## STATION, MANATI.

WEEK— <i>Semana.</i>			
1.....	91	..	91
2.....	181	59	240
3.....	91	137	228
4.....	61	146	207
5.....	54	102	156
6.....	134	195	329
7.....	113	185	298
8.....	121	275	396
9.....	109	276	385
10.....	70	297	367
11.....	95	282	377
12.....	140	248	388
13.....	134	258	392
14.....	47	214	261

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xlvii

THIRD DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.
WEEK.— <i>Semana.</i>			
19.....	90	375	465
20.....	142	409	551
21.....	139	502	641
22.....	34	313	347
23.....	145	507	652
24.....	146	585	731
25.....	132	628	760
26.....	97	594	691
27.....	189	691	880
28.....	203	732	935
29.....	208	884	1,092
30.....	130	664	794
31.....	216	1,133	1,349
32.....	190	689	879
33.....	248	1,050	1,298
34.....	292	1,042	1,334
35.....	149	1,110	1,259
36.....	187	1,254	1,441
37.....	234	1,105	1,339
38.....	158	1,114	1,272
39.....	107	1,011	1,118
40.....	14	565	579
41.....	110	1,105	1,215
42.....	16	1,033	1,049
43.....	..	378	378
	5,279	23,314	28,593

28,593

## STATION, ISABELA.

WEEK.— <i>Semana.</i>			
1.....	135	..	135
2.....	275	100	375
3.....	260	288	548
4.....	187	408	595
5.....	68	261	329
6.....	82	275	357
7.....	23	140	163
8.....	33	207	240
9.....	29	163	192
10.....	25	141	166
11.....	2	105	107
12.....	29	130	159
13.....	12	108	120
14.....	9	76	85
15.....	7	57	64
16.....	15	102	117
17.....	19	87	106
18.....	9	105	114
19.....	31	124	155
20.....	42	126	167

THIRD DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continúan su trata- miento.</i>	Total.	
WEEK.— <i>Semana.</i>				
25.....	70	181	251	
26.....	66	248	314	
27.....	29	171	200	
28.....	62	220	282	
29.....	77	191	268	
30.....	99	243	342	
31.....	88	289	377	
32.....	89	294	383	
33.....	74	338	412	
34.....	76	335	411	
35.....	79	362	441	
36.....	58	598	651	
37.....	67	360	427	
38.....	51	320	371	
39.....	62	348	410	
40.....	58	313	371	
	2,595	8,280	10,875	10,875

## STATION, QUEBRADILLAS.

WEEK.— <i>Semana.</i>			
1.....	23	..	23
2.....	18	3	21
3.....	35	11	46
4.....	22	24	46
5.....	30	34	64
6.....	1	..	1
7.....	49	42	91
8.....	64	63	127
9.....	18	35	53
10.....	..	..	..
11.....	29	72	101
12.....	22	55	77
13.....	5	39	44
14.....	7	28	35
15.....	14	39	53
16.....	22	49	71
17.....	22	55	77
18.....	6	16	22
19.....	63	95	158
20.....	107	140	247
21.....	93	165	258
22.....	74	155	229
23.....	209	150	359
24.....	304	282	586
25.....	211	406	617
26.....	204	194	398
27.....	189	420	609
28.....	184	464	648
29.....	215	427	642
30.....	211	477	688



## ANEMIA IN PORTO RICO.

xlix

THIRD DISTRICT.	Patients beginning treatment. <i>Pacientes que empiezan tratamiento.</i>	Patients returning for treatment. <i>Pacientes que continuan su trata- miento.</i>	Total.	
WEEK.— <i>Semana.</i>				
34.....	210	497	707	
35.....	166	502	668	
36.....	196	483	679	
37.....	162	507	669	
38.....	181	577	758	
39.....	156	517	673	
	4,003	8,421	12,424	12,424

## STATION, ARECIBO.

WEEK.— <i>Semana.</i>				
1.....	1	..	1	
2.....	18	..	13	
3.....	14	11	25	
4.....	55	19	74	
5.....	55	50	105	
6.....	86	97	183	
7.....	142	151	293	
8.....	169	228	397	
9.....	181	371	558	
10.....	170	480	650	
11.....	144	464	608	
12.....	129	525	654	
13.....	134	511	645	
14.....	114	540	654	
15.....	67	350	437	
16.....	86	526	614	
17.....	111	564	675	
18.....	87	470	557	
19.....	82	536	618	
20.....	117	494	611	
21.....	41	295	336	
22.....	127	585	702	
23.....	98	601	694	
24.....	66	550	616	
25.....	89	637	726	
26.....	25	186	211	
27.....	26	269	295	
28.....	75	422	497	
*	2,501	9,985	12,486	12,486

## STATION, AGUADILLA.

WEEK.— <i>Semana.</i>				
1.....	31	..	31	
2.....	69	25	94	
3.....	80	69	149	
4.....	180	120	250	
5.....	180	196	326	
6.....	112	285	397	
7.....	108	293	401	
8.....	107	324	431	
9.....	96	350	446	
10.....	93	338	431	
11.....	75	384	459	
	1,081	2,428	3,459	3,459

TABLE 3.

CUADRO 3.

NUMBER OF PATIENTS CLASSIFIED ACCORDING TO THEIR RESIDENCE AGE AND SEX.      NÚMERO TOTAL DE PACIENTES CLASIFICADOS SEGUN SU RESIDENCIA EDAD Y SEXO.

RESIDENCE	MALES-VARONES						FEMALES-HEMBRAS											
	Less than 5 years	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 y mas and over	Age not recorded	Edad no anotada	Total	Less than 5 years	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 y mas and over	Age not recorded	Edad no anotada	Total
FIRST DISTRICT																		
RAL STATION.																		
DRAS.																		
ality of Rio Piedras.																		
n of (Pueblo de) Rio Piedras.....	10	23	41	59	23	7	..	163	7	42	42	80	38	11	..	..	..	220
Iato Rey.....	5	12	23	28	22	9	..	99	6	16	50	55	24	11	..	..	..	162
abana Llana.....	10	20	25	45	43	12	..	155	3	22	26	65	55	23	..	..	..	194
upey.....	5	6	19	46	54	17	..	147	1	8	28	36	20	8	..	..	..	101
onacillo.....	4	11	30	47	23	17	..	132	7	18	23	40	38	17	..	..	..	143
uebrada Arenas.....	2	3	5	10	16	5	..	41	2	5	3	13	9	..	..	..	..	32
io.....	1	6	14	21	8	3	..	53	..	3	2	40	9	2	..	..	..	56
ortugo.....	1	10	12	15	20	7	..	65	1	8	13	16	11	4	..	..	..	53
railes.....	1	8	5	21	6	2	..	43	2	3	6	13	7	2	..	..	..	33
Iato nuevo.....	2	7	11	19	8	5	..	52	4	2	5	31	11	6	..	..	..	59
Mamey.....	2	9	13	28	19	8	..	79	2	1	4	15	14	5	..	..	..	41
aimito.....	5	7	15	21	21	15	..	84	..	9	28	32	25	9	..	..	..	103
Total.....	48	122	213	360	263	107	..	1,113	35	137	230	436	261	98	..	..	..	1,197
ality of Carolina.																		
n of (Pueblo de) Carolina.....	..	1	9	17	15	12	..	54	..	1	6	18	18	11	..	..	..	54
an Antonio.....	1	2	7	19	32	1	..	62	2	5	2	16	5	5	..	..	..	35
acao.....	2	2	3	12	6	6	..	31	2	..	8	11	7	4	..	..	..	27
anovanilla.....	2	5	12	18	8	6	..	51	..	5	6	15	9	1	..	..	..	36
anta ('rua.....	..	5	3	10	4	3	..	25	..	1	..	10	5	..	..	..	..	16
Martin Gonzalez.....	..	1	1	7	14	2	..	25	1	2	3	4	5	2	..	..	..	21

ANEMIA IN PORTO RICO.

## ANEMIA IN PORTO RICO.

Trujillo Bajo.....	3	1	1	5	..	10	..	2	3	101	52	27	..	10
Borrazá.....	..	..	..	3	..	3	..	..	1	..	..	..	..	1
Hoyo mulas.....	..	..	2	3	3	8	..	..	1	4	1	..	..	6
Sabana Abajo .....	..	1	4	..	1	6	..	..	2	8	1	2	..	13
Carrazos.....	..	2	1	1	..	4	..	..	2	9	..	..	..	11
Total.....	5	19	39	91	91	279	5	16	29	101	52	27	..	230
ipality of Trujillo alto.														
wn of (Pueblo de) Trujillo alto.....	2	2	12	10	13	41	..	4	6	10	11	2	..	33
Cuevas .....	1	11	12	11	12	58	..	3	8	16	8	4	..	39
Carraizo.....	..	8	15	6	8	41	..	1	3	8	10	..	..	22
Dos Bocas.....	..	1	5	3	4	17	..	..	1	3	2	..	..	6
Quebrada Inferno.....	..	..	..	9	3	12	..	..	..	1	11	1	..	13
Quebrada Grande.....	1	4	3	7	9	26	..	1	4	3	1	2	..	11
Total.....	4	26	47	46	49	195	..	9	22	41	43	9	..	124
ipality of San Lorenzo.														
wn of (Pueblo de) San Lorenzo.....	..	..	..	1	..	1	..	...	1	..	..	..	..	1
Total.....	..	..	..	1	..	1	..	..	1	..	..	..	..	1
ipality of Humacao.														
wn of (Pueblo de) Humacao.....	..	..	2	..	..	2	..	..	..	1	1	..	..	2
Total.....	..	..	2	..	..	2	..	..	..	1	1	..	..	2
ipality of Gurabo.														
wn of (Pueblo de) Gurabo.....	..	..	..	2	..	2	..	..	1	1	2	..	..	4
Total.....	..	..	..	2	..	2	..	..	1	1	2	..	..	4
ipality of Aguas Buenas.														
wn of (Pueblo de) Aguas Buenas. ..	..	..	..	3	..	3	..	..	1	1	..	..	..	2
Total.....	..	..	..	3	..	3	..	..	1	1	..	..	..	2
ipality of Bayamon.														
wn of (Pueblo de) Bayamón.....	..	..	2	2	4	8	..	..	..	..	..	..	..	..
Guainabo.....	..	2	3	2	5	14	1	..	..	2	2	..	..	5
Guaragua.....	..	..	3	7	7	22	..	..	3	3	1	1	..	8

## ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES—VARONES							FEMALES—HEMBRAS								
	Less than 5 years De ménos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over y más	Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De ménos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over y más	Age not recorded Edad no anotada	Total
Camarones.....	2	4	10	13	10	6	..	45	3	5	6	15	7	2	..	38
Santa Rosa.....	..	..	3	3	2	1	..	9	..	..	..	1	3	..	..	4
Cataño.....	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	2	..	..	..	2
Sonadora.....	2	2	9	12	5	3	..	33	1	1	2	6	5	1	..	16
Total.....	4	8	30	43	30	17	..	132	5	6	11	29	18	4	..	73
ipality of San Juan.																
ty of (Ciudad de) San Juan.....	1	4	11	13	4	2	..	35	..	6	4	39	12	4	..	65
Santurce.....	6	10	12	23	5	6	..	62	1	7	23	69	26	6	..	132
Puerta de Tierra.....	..	..	..	1	3	..	..	4	..	..	2	7	1	1	..	11
Total.....	7	14	23	37	12	8	..	101	1	13	29	115	39	11	..	208
ipality of Rio Grande.																
wn of (Pueblo de) Rio Grande.....	..	1	1	1	..	..	..	3	..	1	..	1	2	..	..	4
Total.....	..	1	1	1	..	..	..	3	..	1	..	1	2	..	..	4
ipality of Loiza.																
wn of (Pueblo de) Loiza.....	..	..	..	1	..	1	..	2	..	1	..	1	2	1	..	5
Canóvanas.....	..	..	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	1	1	..	1	..	3	..	1	..	1	2	1	..	5
GRAND TOTAL.....	68	190	356	581	449	190	..	1,834	46	183	324	727	420	150	..	1,850
TION GUAYAMA.																
ipality of Guayama.																
wn of (Pueblo de) Guayama.....	1	18	41	68	52	30	..	205	8	15	40	102	38	15	..	218
Guamany...	13	18	28	47	56	19	..	181	5	25	26	56	42	18	..	172

Caribe .....	2	5	9	4	4	4	..	24	..	1	1	7	2	2	..	13
Palmas .....	4	7	10	18	3	3	..	44	2	2	3	6	4	6	..	23
Carmen .....	..	5	11	6	3	3	..	25	..	1	2	7	..	1	..	11
Caimital .....	1	1	7	4	3	3	..	16	2	1	3	9	5	2	..	22
Corazón .....	..	1	4	3	..	..	..	8	..	..	..	..	2	..	..	2
Algarrobos .....	..	1	1	3	2	..	..	7	..	..	..	2	2	2	..	6
Pozo hondo .....	..	5	8	1	..	..	..	14	..	..	1	4	1	..	..	6
Jobs .....	..	2	15	8	2	2	..	27	..	1	3	5	1	2	..	12
Mareas .....	..	..	3	4	3	3	..	10	..	1	..	1	2	..	..	4
Machete .....	..	1	1	3	2	..	..	7	..	..	..	1	..	..	..	1
Peña-hendida .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	1	..	..	1
Tuna .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..	4
Dureño .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	1
Hospital .....	..	..	15	7	11	..	..	33	..	1	1	4	..	1	..	7

ANEMIA IN PORTO RICO.

Total .....	16	43	97	194	169	82	..	601	12	50	80	205	102	49	..	498
ipality of Patillas.																
wn of (Pueblo de) Patillas.	..	1	1	4	3	4	..	13	..	..	..	..	2	..	..	2
Mamey grande .....	..	1	1	16	8	1	..	27	..	1	..	2	4	1	..	8
Matón .....	..	..	..	6	1	1	..	8	..	..	..	1	..	..	..	1
Apeadero .....	..	1	2	5	3	2	..	13	..	1	1	2	..	..	..	4
Hoyos .....	..	..	..	2	1	1	..	4	..	..	..	1	..	..	..	1
Real .....	..	..	..	2	1	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..
Bajo .....	..	..	..	1	1	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Jacaboa .....	..	..	2	2	2	..	..	6	..	..	..	1	..	..	..	1
Palma sola .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	1
Rio arriba .....	..	1	..	..	1	..	..	2	..	..	..	1	..	..	..	1
Jagual .....	..	..	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	1	..	..	1

Total .....	4	7	38	21	9	..	..	79	..	2	1	8	8	1	..	20
-------------	---	---	----	----	---	----	----	----	----	---	---	---	---	---	----	----

ipality of Arroyo.  
wn of (Pueblo de) Arroyo.

Laurel .....	..	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	1	1	..	..	2
Loiza .....	..	..	1	1	..	..	..	2	..	..	..	..	1	..	..	1
La Antigua .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	1
Mangle .....	1	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..

Total .....	1	..	1	1	1	1	..	4	..	..	..	1	2	1	..	4
-------------	---	----	---	---	---	---	----	---	----	----	----	---	---	---	----	---

ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES—VARONES							FEMALES—HEMBRAS								
	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over y mas	Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over y mas	Age not recorded Edad no anotada	Total
pality of Cayey.																
Jacome.....	..	..	1	..	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	1
Total.....	..	..	1	..	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	1
pality of Salinas.																
vn of (Pueblo de) Salinas.....	..	..	..	1	1	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Total .....	..	..	..	1	1	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
GRAN TOTAL.....	17	47	105	234	192	92	..	687	12	52	82	214	112	51	..	523
ION COAMO																
pality of Coamo.																
vn of (Pueblo de) Coamo.....	..	10	6	16	8	5	..	45	..	4	16	44	16	2	..	82
Llano.....	..	..	3	7	7	3	..	20	..	..	2	16	4	1	..	23
San Ildefonso.....	..	4	8	12	11	2	..	37	..	2	2	12	3	2	..	21
Coamo arriba.....	..	7	18	44	19	1	..	89	..	9	18	43	18	4	..	92
Pedro García.....	..	15	29	58	27	9	..	138	..	16	23	57	22	1	..	119
Pasto.....	..	1	5	11	3	4	..	24	..	3	13	11	6	1	..	34
Pulguillas.....	..	..	3	5	4	..	..	12	..	1	2	6	6	..	..	15
Cayales... ..	..	9	20	27	12	3	..	71	..	3	10	11	10	5	..	39
Cuyón.....	..	1	1	6	1	..	..	9	..	..	1	4	..	1	..	6
Palmarejo.....	..	3	12	17	19	..	..	51	..	4	5	18	7	1	..	35
Santa Catalina.....	..	11	37	61	24	7	..	140	..	6	80	86	27	6	..	155
Total.....	..	61	142	264	135	34	..	636	..	48	122	308	119	24	..	621
pality of Juana Diaz.																
Caonilla.....	..	5	21	28	10	5	..	69	..	5	13	23	12	3	..	56
Total .....	..	5	21	28	10	5	..	69	..	5	13	23	12	3	..	56



## ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES—VARONES							FEMALES—HEMBRAS								
	Less than 5 years De ménos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over y más	Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De ménos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over y más	Age not recorded Edad no anotada	Total
Sur.....	..	..	13	11	7	2	..	33	..	..	4	20	5	2	..	31
Arenas.....	..	..	2	7	2	1	..	12	..	1	1	..	1	..	..	3
Rincón.....	..	2	2	6	3	2	..	15	..	..	..	8	2	..	..	10
Río abajo.....	..	3	6	18	8	1	..	36	..	..	..	7	1	..	..	8
Cerro Gordo.....	..	..	..	..	1	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	1
Ceiba.....	..	..	..	2	2	..	..	4	..	..	..	2	..	..	..	2
Total.....	11	15	121	64	15	..	..	262	1	15	22	93	32	6	..	169
Municipality of Coamo.																
Palguillas.....	..	7	6	13	4	2	..	32	1	2	7	28	2	..	..	40
Cayales.....	..	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	3	1	..	..	4
Palmarejo.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	1
Total.....	7	6	13	4	3	..	..	33	1	2	7	31	4	..	..	45
Municipality of Comerío.																
Town of (Pueblo de) Comerío.....	..	..	..	1	..	1	..	2	..	..	1	..	..	..	..	1
Piñas.....	..	..	3	9	7	..	..	19	..	3	3	15	2	..	..	23
Palomas.....	..	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Río Hondo.....	..	..	..	..	4	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..
Vega.....	1	1	1	3	4	1	..	10	..	1	..	..	2	..	..	3
Cedrito.....	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	1
Total.....	1	4	14	16	2	..	..	37	..	4	4	16	4	..	..	28
Municipality of Barranquitas.																
Town of (Pueblo de) Barranquitas.....	..	2	..	1	1	..	..	4	..	..	..	2	..	..	..	2
Usabón.....	..	1	5	2	2	..	..	10	..	1	2	8	1	..	..	12
Honduras.....	..	11	24	54	14	4	..	107	..	6	34	54	28	6	..	123



## ANEMIA IN PORTO RICO.

lvii

Quebrada Grande.....	..	..	1	3	4	1	..	9	..	..	1	3	1	..	..	5
Helechal.....	..	..	3	4	1	1	..	12	..	..	1	..	1	..	..	2
Barrancas.....	..	..	..	3	1	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..
Palo hincado.....	..	..	..	3	1	1	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..
Quebradillas.....	..	..	3	2	..	..	..	5	..	..	1	2	1	..	..	4
Cañabón.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..	2

Total.....	..	17	36	70	24	7	..	154	..	7	39	70	28	6	..	150
ipality of Cayey.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
wn of (Pueblo de) Cayey.....	..	..	1	1	1	..	..	3	..	..	1	1	1	..	..	3
Toita.....	..	2	26	34	18	3	..	83	..	4	6	17	10	3	..	40
Pasto Viejo.....	1	4	11	20	17	..	..	53	..	2	8	15	5	1	..	31
Pedro Avila.....	..	1	3	4	6	..	..	14	..	..	2	6	4	..	..	12
Matón Arriba.....	..	1	2	6	5	2	..	16	..	..	2	5	4	..	..	11
Matón Abajo.....	..	..	4	7	6	..	..	17	..	..	1	8	1	..	..	10
Piedra.....	1	..	..	7	1	..	..	9	..	..	3	2	..	..	..	5
Monte Llano.....	..	..	1	2	2	1	..	6	..	..	..	..	..	..	..	..
Beatriz.....	..	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	1
Guavate.....	..	..	..	1	..	1	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Sumido.....	..	1	..	3	1	..	..	5	..	..	..	3	..	..	..	3
Cercadillo.....	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Farallón.....	..	..	2	10	5	1	..	18	..	1	3	1	1	..	..	6

Total.....	2	9	50	96	63	8	..	228	..	7	26	59	26	4	..	122
ipality of Barros.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
wn of (Pueblo de) Barros.....	..	..	..	3	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..
Damian Arriba.....	..	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Orocovis.....	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Sabana.....	..	..	..	4	5	..	..	9	..	..	..	..	3	..	..	3
Pellejas.....	..	..	2	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Bauta Arriba.....	..	..	1	3	3	..	..	7	..	..	..	1	..	..	..	1
Bauta Abajo.....	..	..	..	1	..	..	1	1	..	..	1	5	..	1	..	8
Collares.....	..	1	..	1	2	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..
Botijas.....	..	..	2	..	2	..	..	4	..	..	..	1	..	..	..	1
Bermejales.....	..	..	2	..	1	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..

Total.....	..	1	7	13	14	..	..	35	1	..	1	7	3	1	..	13
ipality of Salinas.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Lapa.....	..	1	..	5	..	1	..	7	..	..	..	6	..	..	..	6
Total.....	..	1	..	5	..	1	..	7	..	..	..	6	..	..	..	6

ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES-VARONES							FEMALES-HEMBRAS								
	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over y mas	Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over y mas	Age not recorded Edad no anotada	Total
ipality of Juana Diaz.																
own of (Pueblo de) Juana Diaz . . . . .	..	..	..	6	..	1	..	7	..	..	..	..	..	..	..	..
Hato Puerco . . . . .	..	..	..	1	1	..	..	2	..	..	..	1	..	..	..	1
Villalba . . . . .	..	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Total . . . . .	..	..	..	7	2	1	..	10	..	..	..	1	..	..	..	1
ipality of Aguas Buenas.																
Bayamoncito . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	1
Cagüitas . . . . .	..	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Juan Asencio . . . . .	..	1	..	..	1	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Total . . . . .	..	1	..	..	1	1	..	3	..	..	..	1	..	..	..	1
ipality of Santa Isabel.																
own of (Pueblo de) Santa Isabel . . . . .	..	..	..	1	1	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Total . . . . .	..	..	..	1	1	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
ipality of Corozal.																
Palmarito . . . . .	..	..	..	3	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..
Total . . . . .	..	..	..	3	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..
GRAND TOTAL . . . . .	19	194	392	768	401	110	..	1,884	16	133	846	897	309	62	..	1,763
TION BAYAMON.																
ipality of Bayamón.																
own of (Pueblo de) Bayamón . . . . .	8	8	16	46	24	12	..	109	4	5	8	84	23	5	..	79
Nuevo . . . . .	1	..	13	24	18	6	..	62	..	2	4	4	8	1	..	19
Ibajaos . . . . .	1	..	4	8	13	2	..	28	1	..	4	3	2	2	..	12
Guaraguao Arriba . . . . .	..	..	3	2	..	1	..	6	..	..	..	2	3	1	..	6

ANEMIA IN PORTO RICO.

11x

Guaragua Abajo.....	2	2	8	4	4	..	20	1	4	2	1	..	..	8
Guaragua Guaynabo.....	2	1	1	1	2	..	7	..	..	2	1	1	..	4
Guaynabo.....	1	3	5	4	2	..	15	..	..	..	2	1	1	4
Santa Olaya.....	1	2	2	4	..	..	9	..	..	..	3	..	..	3
Minillas.....	12	13	18	11	4	..	58	1	1	3	6	6	1	18
Juan Sánchez.....	..	..	12	3	3	..	18	1	..	1	1	1	..	3
Buena Vista.....	5	5	15	15	4	..	44	1	1	8	8	3	4	25
Pájaros.....	..	3	3	7	3	..	16	1	2	2	4	4	..	13
Cerro Gordo.....	2	7	2	12	5	..	31	1	7	6	3	2	2	21
Cataño.....	..	1	..	1	2	..	4	..	..	1	1	1	1	4
Santa Rosa.....	6	1	7	3	1	..	18	1	2	6	8	5	2	24
Pueblo Viejo.....	1	..	6	..	..	..	7	..	..	..	1	1	..	2
Camarones.....	..	..	..	2	..	..	2	..	..	1	1	..	..	2
Hato Tejas.....	3	4	3	5	3	..	18	..	2	2	9	3	2	18
Sonadora.....	..	..	1	2	..	..	3	..	..	1	1	2	1	5
Total.....	9	42	78	129	54	..	475	12	26	51	92	66	23	270
ipality of Aguas Buenas.														
Juan Asencio.....	..	..	..	2	1	..	4	..	..	..	1	1	..	2
Total.....	..	..	..	2	1	..	4	..	..	..	1	1	..	2
ipality of San Juan.														
y of (Ciudad de) San Juan.....	1	3	1	..	..	..	5	..	..	..	1	..	..	1
Total.....	1	3	1	..	..	..	5	..	..	..	1	..	..	1
ipality of San Lorenzo.														
wn of (Pueblo de) San Lorenzo.....	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..
ipality of Corozal.														
wn of (Pueblo de) Corozal.....	1	..	2	..	..	..	3	1	1	2	1	..	..	5
Total.....	1	..	2	..	..	..	3	1	1	2	1	..	..	5
ipality of Ciales.														
wn of (Pueblo de) Ciales.....	..	..	1	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	1
Total.....	..	..	1	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	1

## ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES-VARONES							FEMALES-HEMBRAS								
	Less than 5 years <i>De mēnos de 5 años</i>	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over <i>50 y mas</i>	Age not recorded <i>Edad no anotada</i>	Total	Less than 5 years <i>De mēnos de 5 años</i>	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over <i>50 y mas</i>	Age not recorded <i>Edad no anotada</i>	Total
pality of Manatí. wn of (Pueblo de) Manatí.....	..	..	1	1	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	1	1	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
pality of Toa Alta. wn of (Pueblo de) Toa Alta.....	1	..	..	1	..	1	..	3	..	..	..	..	1	..	..	1
Total.....	1	..	..	1	..	1	..	3	..	..	..	..	1	..	..	1
pality of Vega Baja. wn of (Pueblo de) Vega Baja.....	1	..	1	2	2	1	..	7	..	..	..	1	2	1	..	4
Total.....	1	..	1	2	2	1	..	7	..	..	..	1	2	1	..	4
pality of Arecibo. wn of (Pueblo de) Arecibo.....	..	..	..	2	..	..	..	2	..	..	..	..	1	..	..	1
Total.....	..	..	..	2	..	..	..	2	..	..	..	..	1	..	..	1
pality of Dorado. wn of (Pueblo de) Dorado.....	..	..	3	3	2	..	..	8	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	3	3	2	..	..	8	..	..	..	..	..	..	..	..
pality of Vega Alta. wn of (Pueblo de) Vega Alta.....	..	..	..	3	4	1	..	8	..	..	..	..	2	..	..	2
Total.....	..	..	..	3	4	1	..	8	..	..	..	..	2	..	..	2
pality of Morovis. wn of (Pueblo de) Morovis.....	..	..	..	1	2	..	..	8	..	1	..	..	..	..	..	1
Total.....	..	..	..	1	2	..	..	8	..	1	..	..	..	..	..	1





pality of Juncos.

wn of (Pueblo de) Juncos .....	5	15	33	39	37	18	..	147	2	11	35	68	60	14	..	190
Mamey .....	1	4	39	48	27	14	..	133	..	3	13	31	23	7	..	77
Lirios .....	2	5	23	33	39	11	..	113	1	2	13	30	20	9	..	75
Ceiba Norte .....	1	5	5	17	17	4	..	49	4	3	7	11	10	3	..	38
Ceiba Sur .....	6	7	24	28	40	13	..	118	2	8	15	15	16	12	..	68
Valenciano Abajo .....	3	7	6	30	21	6	..	73	1	1	7	23	16	5	..	53
Valenciano Arriba .....	..	1	3	19	24	5	..	52	..	1	4	7	1	4	..	17
Gurabo Arriba .....	1	6	16	39	34	10	..	106	1	4	1	18	23	8	..	55
Gurabo Abajo .....	1	3	5	17	23	8	..	57	..	1	2	9	10	1	..	23
Caimito .....	2	..	7	28	21	7	..	65	..	1	9	16	16	3	..	45

Total.....

22	53	161	298	283	96	..	913	11	35	106	228	195	66	..	641
----	----	-----	-----	-----	----	----	-----	----	----	-----	-----	-----	----	----	-----

pality of Gurabo.

.....	1	5	29	53	44	24	..	156	..	4	10	30	32	15	..	91
-------	---	---	----	----	----	----	----	-----	----	---	----	----	----	----	----	----

Total.....

1	5	29	53	44	24	..	156	..	4	10	30	32	15	..	91
---	---	----	----	----	----	----	-----	----	---	----	----	----	----	----	----

pality of San Lorenzo.

.....	4	4	18	29	39	12	..	106	1	4	12	22	28	6	..	73
-------	---	---	----	----	----	----	----	-----	---	---	----	----	----	---	----	----

Total .....

4	4	18	29	39	12	..	106	1	4	12	22	28	28	6	..	73
---	---	----	----	----	----	----	-----	---	---	----	----	----	----	---	----	----

pality of Naguabo.

.....	1	..	1	1	3	2	..	8	..	..	2	5	2	4	..	13
-------	---	----	---	---	---	---	----	---	----	----	---	---	---	---	----	----

Total.....

1	..	1	1	3	2	..	8	..	..	2	5	2	2	4	..	13
---	----	---	---	---	---	----	---	----	----	---	---	---	---	---	----	----

pality of Carolina.

.....	1	1	..	4	3	..	..	9	1	..	..	2	..	1	..	4
-------	---	---	----	---	---	----	----	---	---	----	----	---	----	---	----	---

Total.....

1	1	..	4	3	..	..	9	1	..	..	2	2	..	1	..	4
---	---	----	---	---	----	----	---	---	----	----	---	---	----	---	----	---

pality of Rio Grande.

.....	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
-------	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----

Total .....

..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..
----	----	----	---	----	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

pality of Loiza.

.....	..	..	..	4	3	2	..	9	..	..	1	2	1	..	..	4
-------	----	----	----	---	---	---	----	---	----	----	---	---	---	----	----	---

Total.....

..	..	..	4	3	2	..	9	..	..	1	2	2	1	..	..	4
----	----	----	---	---	---	----	---	----	----	---	---	---	---	----	----	---

ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES-VARONES							FEMALES-HEMBRAS								
	Less than 5 years De ménos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over	Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De ménos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over	Age not recorded Edad no anotada	Total
pality of Humacao.																
Piedras.....	2	17	43	72	58	25	..	217	3	13	34	63	46	8	..	167
Humacao.....	..	..	..	1	1	1	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	2	17	43	73	59	26	..	220	3	13	34	63	46	8	..	167
pality of Fajardo.																
.....	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
pality of Trujillo.																
.....	..	..	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
GRAND TOTAL.....	31	80	253	464	434	162	..	1,424	16	56	165	352	304	100	..	993
NION BARROS.																
pality of Barros.																
wn of (Pueblo de) Barros....	5	12	19	20	19	7	..	82	1	14	18	36	20	9	..	98
Orocovis.....	3	16	16	81	18	7	..	91	2	8	12	28	11	4	..	60
Salto.....	2	16	16	61	18	9	..	122	..	4	17	41	17	3	..	82
Cacao .....	1	1	..	..	6	1	..	9	..	..	7	..	..	..	..	7
Clato.....	..	11	12	21	22	7	..	73	..	8	29	29	11	4	..	76
Notijan.....	..	17	42	40	25	7	..	131	3	13	7	47	19	7	..	101



## ANEMIA IN PORTO RICO.

LXV

Mata Caña.....	..	4	15	16	15	2	..	52	1	3	12	19	11	3	..	49
Damián Arriba.....	1	18	15	37	13	7	..	91	..	2	10	18	12	5	..	47
Bermejales.....	..	5	11	22	10	5	..	53	..	..	18	20	9	1	..	48
Sabana.....	1	5	9	13	4	1	..	33	2	4	4	16	5	3	..	34
Damián Abajo.....	..	3	6	4	1	1	..	15	..	1	8	15	1	..	..	25
Bauta Abajo.....	..	7	8	37	31	7	..	90	2	2	11	17	4	1	..	37
Bauta Arriba.....	2	6	12	19	11	3	..	53	1	4	4	23	17	3	..	52
Collores.....	..	..	1	6	..	4	..	11	..	2	7	4	6	..	..	19
Pellejas.....	..	3	7	12	..	8	..	30	..	3	..	20	4	..	..	27
Ala de la Piedra.....	..	1	..	2	11	..	..	14	..	2	..	..	1	2	..	5
Barros.....	1	7	18	7	1	2	..	36	..	6	4	20	13	3	..	46

Total.....	16	132	207	348	205	78	..	986	12	76	168	348	161	48	..	813
pality of Corozal.	..	..	..	4	1	..	..	5	..	..	..	1	..	..	..	1
Magueyes.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Total.....	..	..	..	4	1	..	..	5	..	..	..	1	..	..	..	1
pality of Morovis.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Quirós.....	..	..	..	4	..	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..
Percha.....	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	2	..	..	..	2
Pasto.....	..	..	..	1	4	..	..	5	..	..	..	1	..	..	..	1

Total.....	..	..	..	6	4	..	..	10	..	..	..	3	..	..	..	3
pality of Barranquitas.	..	1	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Palo Hincado.....	..	1	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
pality of Juana Diaz.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	2
Limones.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	2
Total.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	2

GRAND TOTAL.....	16	133	207	358	210	78	..	1,002	12	76	168	354	161	48	..	819
------------------	----	-----	-----	-----	-----	----	----	-------	----	----	-----	-----	-----	----	----	-----

## STATION BARRANQUITAS.

pality of Barranquitas.	..	3	4	1	2	..	..	10	..	3	4	8	10	1	..	26
wn of (Pueblo de) Barranquitas.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
; Palo Hincado.....	1	10	19	35	26	4	..	95	..	8	12	42	13	2	..	77
Barrancas.....	..	3	15	22	16	7	..	63	..	..	9	22	10	..	..	41

ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES-VARONES							FEMALES-HEMBRAS								
	Less than 5 years <i>De ménos de 5 años</i>	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over <i>50 y mas</i>	Age not recorded <i>Edad no anotada</i>	Total	Less than 5 years <i>De ménos de 5 años</i>	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over <i>50 y mas</i>	Age not recorded <i>Edad no anotada</i>	Total
Cañabón.....	..	13	15	26	15	4	..	73	1	..	8	28	9	4	..	50
Helechal .....	..	5	4	15	4	4	..	32	..	4	4	21	6	1	..	36
Honduras ....	1	2	2	5	9	1	..	20	1	2	2	12	3	1	..	21
Quebradillas.....	..	5	13	20	21	6	..	65	..	4	13	37	12	3	..	69
Quebrada Grande.....	..	3	20	21	22	6	..	72	..	3	8	33	16	2	..	62
Total.....	2	44	92	145	115	32	..	430	2	24	60	203	79	14	..	382
Municipality of Coamo.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	1
Municipality of Ayales.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	1
Municipality of Barros.	..	..	..	..	2	..	..	2	..	1	..	2	1	..	..	4
Municipality of Bauta Arriba.....	..	..	..	..	2	..	..	2	..	1	..	2	1	..	..	4
Total.....	..	..	..	..	2	..	..	2	..	1	..	2	1	..	..	4
Municipality of Corozal.	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Town of (Pueblo de) Corozal.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Municipality of Naranjito.	..	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Municipality of Palmarito.....	..	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
GRAND TOTAL .....	2	44	92	146	118	82	..	484	2	25	60	204	80	14	..	887

ION HUMACAO.

pality of Humacao.	2	55	63	66	21	19	..	226	4	77	118	191	104	27	..	521
wn of (Pueblo de) Humacao.....	..	..	2	2	..	1	..	5	..	..	1	..	..	..	..	1
Punta Santiago.....	..	2	3	12	13	2	..	32	..	..	3	6	8	2	..	19
Buena Vista.....	..	..	4	5	4	3	..	16	..	2	2	..	3	..	..	7
Candelero Abajo.....	2	4	6	14	19	6	..	51	1	..	9	15	18	1	..	44
Candelero Arriba.....	..	..	6	1	4	2	..	13	1	..	3	4	5	3	..	16
Cataño.....	2	28	49	60	48	17	..	204	2	17	40	110	69	24	..	262
Mariana.....	2	14	22	49	39	9	..	135	..	19	33	81	49	9	..	191
Teja Humacao.....	2	10	11	23	19	5	..	70	2	9	22	21	18	7	..	79
Mabú.....	..	2	3	10	5	4	..	24	..	2	3	7	5	4	..	21
Mambiche.....	1	33	35	75	52	21	..	217	3	13	49	82	59	18	..	224
Collares.....	..	12	12	15	18	6	..	63	1	5	8	14	12	3	..	43
Anton Ruiz.....	2	4	1	5	3	3	..	18	4	4	5	10	3	1	..	27
Rio Abajo.....	1	..	..	1	1	..	..	3	..	1	5	2	4	..	..	12
Piedras.....	..	2	3	1	..	1	..	7	..	..	2	3	1	..	..	6
Boquerón.....	..	4	1	5	2	..	..	12	..	1	..	6	2	1	..	10
Tejas Piedras.....	..	2	4	6	5	1	..	18	..	3	4	2	2	1	..	12
Collares Piedras.....	..	1	2	4	3	..	..	10	..	1	2	3	6	3	..	15
Montones.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Total.....	14	173	227	354	256	100	..	1,124	18	154	309	557	368	104	..	1,510
pality of Yabucoa.	..	6	10	15	18	3	..	52	..	6	8	29	22	6	..	71
Total.....	..	6	10	15	18	3	..	52	..	6	8	29	22	6	..	71
pality of Naguabo.	..	..	2	7	5	1	..	15	..	..	1	1	7	3	..	12
Total.....	..	..	2	7	5	1	..	15	..	..	1	1	7	3	..	12
pality of Fajardo.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	1
Total.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	1
pality of San Lorenzo.	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
GRAND TOTAL.....	14	179	239	377	279	104	..	1,192	18	160	318	587	398	113	..	1,594

ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES-VARONES							FEMALES-HEMBRAS								
	Less than 5 years De ménos de 5 años	5 to 9, inclusive 5 a 9, inclusive	10 to 14, inclusive 10 a 14, inclusive	15 to 29, inclusive 15 a 29, inclusive	30 to 49, inclusive 30 a 49, inclusive	50 and over 50 y más	Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De ménos de 5 años	5 to 9, inclusive 5 a 9, inclusive	10 to 14, inclusive 10 a 14, inclusive	15 to 29, inclusive 15 a 29, inclusive	30 to 49, inclusive 30 a 49, inclusive	50 and over 50 y más	Age not recorded Edad no anotada	Total
NION CAGUAS.																
palilty of Caguas.																
wn of (Pueblo de) Caguas.....	..	4	6	10	11	4	..	35	1	..	2	4	1	1	1	10
Tomás de Castro.....	..	1	1	2	5	1	..	10	..	..	..	..	1	..	..	1
Cañaboncito.....	..	2	1	7	3	3	..	16	..	1	..	1	1	..	..	3
Rio Cañas.....	..	..	2	..	3	3	..	8	..	..	..	..	..	..	..	..
Turabo.....	..	..	1	2	3	2	..	8	..	..	..	1	..	..	..	..
Borinquen.....	..	..	..	2	3	4	..	9	..	..	2	..	..	..	..	1
Bairoa.....	..	..	..	1	5	1	1	8	..	..	..	..	1	..	..	3
San Salvador.....	..	..	..	1	1	1	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..
Beatriz.....	..	..	1	1	..	1	..	2	..	..	2	2	1	..	..	5
San Antonio.....	..	..	..	..	2	1	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..
Tendal.....	..	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Cruz.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	1
Total.....	..	7	11	26	36	22	1	103	1	1	6	8	6	1	1	24
palilty of Aguas Buenas.																
wn of Aguas Buenas.....	..	..	..	2	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	..	2	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
GRAND TOTAL.....	..	7	11	28	36	22	1	105	1	1	6	8	6	1	1	24
NION ARROYO.																
palilty of Arroyo.																
wn of (Pueblo de) Arroyo.....	2	12	5	15	18	3	..	55	1	9	15	28	15	8	..	66
Yaurel.....	1	..	4	17	8	4	..	84	..	1	..	22	15	7	..	45
Pitahaya.....	..	..	1	7	6	3	..	17	..	..	..	4	5	2	..	11
Ancones.....	..	2	2	4	5	4	..	19	..	..	1	5	3	1	..	10

ANEMIA IN PORTO RICO.

lxix

Palmas.....	2	..	8	4	1	..	15	..	..	4	2	1	..	7
Guásimas.....	..	..	1	..	..	..	2	..	..	1	1	..	..	2
Total.....	3	14	13	56	41	15	..	142	1	10	16	59	41	141
palilty of Patillas.														
wn of (Pueblo de) Patillas.....	..	..	2	9	10	4	..	25	..	..	..	4	1	6
Bajo .....	..	..	..	3	3	1	..	7	..	..	..	..	..	..
Apeadero.....	..	..	1	1	1	..	..	3	..	..	..	..	2	2
Jacobos.....	..	..	..	2	..	..	..	2	..	..	..	1	..	1
Total.....	..	..	3	15	14	5	..	37	..	..	..	5	3	9
palilty of Maunabo.														
wn of (Pueblo de) Maunabo .....	..	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	1	..	1
Total.....	..	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	1	..	1
palilty of Salinas.														
Aguirre.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1
Total .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1
palilty of Guayama.														
io Mangle....	1	..	..	1	..	..	..	2	..	..	..	1	1	2
Total.....	1	..	..	1	..	..	..	2	..	..	..	1	1	2
GRAND TOTAL.....	4	14	16	72	56	20	..	182	1	10	16	66	45	154

TION CAYEY.

palilty of Cayey.															
wn of (Pueblo de) Cayey.....	..	11	17	20	15	1	..	64	..	8	16	34	17	8	83
Rincón.....	..	7	3	10	9	1	..	30	..	1	6	9	9	1	26
Monte Llano.....	..	5	12	13	17	5	..	52	2	2	8	18	11	6	47
Vegas.....	2	2	10	15	8	3	..	40	..	4	7	2	9	4	26
Beatriz.....	..	2	7	9	8	4	..	30	..	..	4	13	8	4	29
Guavate .....	1	1	2	7	2	5	..	18	..	3	2	1	8	1	15
Farallón.....	..	2	2	4	5	1	..	14	..	3	3	..	6	..	12
Cedro .....	..	1	4	2	3	1	..	11	..	..	1	3	2	..	6
Quebrada arriba.....	..	3	5	5	3	2	..	18	..	1	6	13	7	3	30
Culebras Alto.....	..	..	1	2	2	2	..	7	..	..	6	3	..	1	10
Culebras Bajo.....	1	2	7	8	1	1	..	20	..	..	1	4	3	2	10

ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES-VARONES							FEMALES-HEMBRAS								
	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive 5 a 9, inclusive	10 to 14, inclusive 10 a 14, inclusive	15 to 29, inclusive 15 a 29, inclusive	30 to 49, inclusive 30 a 49, inclusive	50 and over 50 y más	Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive 5 a 9, inclusive	10 to 14, inclusive 10 a 14, inclusive	15 to 29, inclusive 15 a 29, inclusive	30 to 49, inclusive 30 a 49, inclusive	50 and over 50 y más	Age not recorded Edad no anotada	Total
Jácume Alto.....	..	1	7	7	13	3	..	31	..	..	3	3	4	1	..	11
Jácume Bajo....	2	..	4	11	4	2	..	23	..	1	6	10	5	5	..	27
Sumido.....	1	4	7	8	9	3	..	32	2	3	14	23	7	6	..	55
Lapa.....	2	..	5	3	4	1	..	15	..	1	4	8	3	..	..	16
Cercadillo.....	1	2	7	21	17	6	..	54	..	2	12	14	11	4	..	43
Pasto Viejo.....	..	1	2	8	3	4	..	18	..	1	2	6	6	3	..	18
Pedro Avila.....	..	3	7	11	4	3	..	28	..	4	5	12	9	4	..	34
Matón Arriba.....	..	1	8	17	10	2	..	38	..	4	5	23	13	7	..	52
Matón Abajo.....	2	4	7	15	18	4	..	50	1	8	12	31	15	4	..	71
Piedra.....	1	1	2	4	..	1	..	9	..	..	..	2	1	..	..	3
Toita.....	1	7	6	23	14	2	..	53	..	1	4	15	18	..	..	38
Total.....	14	60	132	223	169	57	..	655	5	47	127	247	172	64	..	662
ality of Cidra.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Cidra.....	1	9	20	30	32	10	..	102	..	7	18	48	28	8	..	109
Total.....	1	9	20	30	32	10	..	102	..	7	18	48	28	8	..	109
ality of Caguas.	..	..	1	3	2	1	..	7	..	..	..	4	1	..	..	5
ality of Guayama.	..	..	1	3	2	1	..	7	..	..	..	4	1	..	..	5
Total.....	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	1	1	..	..	2
ality of Salinas.	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	1	1	..	..	2
ality of Salinas.	..	1	..	1	1	..	..	8	..	..	..	1	..	..	..	1
Total.....	..	1	..	1	1	..	..	8	..	..	..	1	..	..	..	1
GRAND TOTAL..	16	70	168	268	204	68	..	768	6	64	146	301	202	72	..	779

ION VIEQUES.

pality of Vieques.

wn of (Pueblo de) Vieques.....	4	47	61	48	32	16	..	208	8	50	72	125	57	14	..	326
Puerto Real.....	1	7	20	34	18	6	..	86	1	12	16	26	14	4	..	73
La Llave.....	..	1	6	6	9	1	..	23	1	4	2	6	10	..	..	23
Puerto Ferro.....	..	..	2	6	1	1	..	10	..	1	1	6	2	3	..	18
Mosquitos.....	..	..	1	4	6	1	..	12	..	..	..	2	2	..	..	4
Puerto Diablo.....	1	..	..	2	1	..	..	4	..	1	1	1	1	1	..	5
Punta Arena.....	..	..	2	1	2	..	..	5	..	1	1	2	1	..	..	5
Florida.....	..	..	..	..	2	..	..	2	..	..	1	..	1	..	..	2
Total.....	6	55	92	101	71	25	..	350	10	69	94	168	88	22	..	451
GRAND TOTAL.....	6	55	92	101	71	25	..	350	10	69	94	168	88	22	..	451

ANEMIA IN PORTO RICO.

lxxi

ION FAJARDO.

pality of Fajardo.

wn of (Pueblo de) Fajardo.....	..	2	4	2	11	8	..	27	1	3	5	13	14	4	..	40
Quebrada Vuelta.....	1	..	2	1	4	..	..	8	..	..	..	1	..	..	..	1
Cabezas.....	..	..	1	..	1	4	..	6	1	1	1	4	1	..	..	8
Quebrada Fajardo.....	..	..	1	2	2	..	..	5	..	2	2	..	1	1	..	6
Rio Arriba.....	..	..	1	9	1	3	..	14	..	..	2	4	1	..	..	7
Sardinera.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	4	..	1	..	..	6
Sabana.....	..	..	..	1	1	..	..	2	..	1	1	..	1	1	..	4
Demajagua.....	..	..	..	..	..	2	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Florencio.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..	..	2
Ceiba.....	..	..	..	4	3	3	..	10	..	..	..	6	2	..	..	8
Pita Haya.....	..	..	..	1	1	..	..	2	..	..	1	..	..	..	..	1
Juan Martin.....	..	..	2	1	4	..	..	7	..	..	..	1	..	..	..	1
Naranjo.....	..	..	4	2	4	4	..	14	..	..	..	1	2	..	..	3
Luquillo.....	..	..	..	1	1	1	..	3	..	..	..	..	2	..	..	2
Total.....	1	2	15	24	33	25	..	100	2	8	17	31	25	6	..	89

Total.....

pality of Rio Grande.

Mameyes.....

Mameyes.....	..	..	..	3	1	1	..	5	..	..	..	1	..	..	..	1
Total.....	..	..	..	3	1	1	..	5	..	..	..	1	..	..	..	1

RESIDENCE	MALES-VARONES							FEMALES-HEMBRAS								
	Less than 5 years De ménos de 5 años	5 to 9, inclusive 5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive 10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive 15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive 30 to 49, inclusive	50 and over 50 y mas	Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De ménos de 5 años	5 to 9, inclusive 5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive 10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive 15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive 30 to 49, inclusive	50 and over 50 y mas	Age not recorded Edad no anotada	Total
Municipality of Naguabo.	..	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Town of (Pueblo de) Naguabo .....	..	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
GRAND TOTAL.....	1	2	15	27	34	27	..	106	2	8	17	32	25	6	..	90

SECOND DISTRICT

ipality of Mayagüez.	..	11	17	20	15	5	..	68	1	16	23	53	24	3	..	120
ty (Ciudad) .....	..	4	16	27	8	2	..	59	1	12	20	28	16	5	..	82
.....	2	6	15	17	9	..	..	48	..	7	21	24	8	1	..	61
aria .....	1	9	10	10	5	2	..	38	..	9	16	9	2	1	..	37
a Septentrional.....	2	3	2	2	1	..	..	8	1	2	5	8	6	1	..	23
a Meridional.....	..	2	..	..	..	..	..	3	..	..	7	4	..	..	..	11
.....	1	2	..	..	..	..	..	115	3	19	31	58	28	6	..	145
Miradero.....	2	18	21	37	22	15	..	108	2	15	34	61	29	9	..	150
Mayagüez Arriba.....	2	15	24	28	29	10	..	141	..	11	35	48	18	4	..	116
Leguisamo.....	..	9	31	59	35	7	..	134	..	7	22	43	33	4	..	109
Limón.....	..	13	21	52	39	9	..	131	..	10	33	40	22	8	..	108
Río Cañas abajo.....	..	13	31	50	28	9	..	106	2	15	21	36	22	9	..	105
Quebrada Grande.....	1	20	23	26	34	2	..	109	..	21	28	81	14	4	..	98
Sabalos.....	..	16	25	29	24	16	..	113	4	10	22	29	13	1	..	79
Playa Grande.....	1	16	27	38	26	6	..	64	..	14	25	26	19	5	..	89
Río Hondo.....	1	5	16	19	19	4	..	74	..	8	21	30	13	1	..	74
Quemado .....	..	7	20	26	19	2	..	74	..	6	8	16	7	3	..	40
Algarrobo.....	1	8	19	34	12	1	..	74	..	6	8	16	7	3	..	40



## ANEMIA IN PORTO RICO.

lxxiii

Sabanetas.....	6	17	35	17	3	..	78	..	1	9	18	6	1	..	35
Malezas.....	4	15	21	16	..	..	56	..	7	9	26	8	2	..	52
Juan Alonso.....	9	5	19	9	2	..	44	1	6	11	28	11	3	..	60
Río Cañas arriba.....	12	12	16	15	3	..	58	..	5	7	18	12	3	..	45
Bateyes.....	6	18	19	26	3	..	67	..	7	8	10	7	1	..	33
Rosario.....	5	15	22	12	3	..	57	..	2	11	12	12	3	..	40
Guanagibo de Mayagüez.....	3	11	31	19	1	..	65	..	3	9	8	9	3	..	32
Guanagibo de Hormigueros.....	1	7	16	14	5	..	44	..	..	1	8	3	3	..	15
Naranjales.....	2	4	5	10	..	..	21	1	2	6	12	7	1	..	29
Montoso.....	3	5	14	9	1	..	32	..	..	4	9	4	1	..	18
Jagüitas.....	1	2	12	3	2	..	20	..	1	3	5	2	..	..	11
Hormigueros (poblado).....	1	2	8	6	..	..	17	..	1	1	6	..	..	..	8
Lavadero.....	1	1	2	5	1	..	10	..	..	1	..	1	2	..	4
Hormigueros (barrio).....	..	2	2	..	1	..	5	..	..	..	2	..	..	..	2
Benavento.....	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	1	..	..	1
Total.....	15	223	429	701	485	115	1,968	16	218	452	706	357	83	..	1,832
palilty of Añasco.															
Pozo Hondo.....	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Total .....	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
palilty of Maricao.															
Maricao afuera.....	..	..	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	..
palilty of Rincón.															
Cruz.....	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Ensenada.....	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Calvache.....	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Barrera.....	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Atalaya.....	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	..	4	..	..	5	..	..	..	..	..	..	..	..
palilty of Cabo Rojo.															
vn of (Pueblo de) Cabo Rojo.....	1	..	..	..	..	..	1	..	..	..	2	..	..	..	2
Monte Grande.....	..	1	2	1	..	..	4	..	..	..	..	1	..	..	1
Cerrillos.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	1
Total.....	1	1	2	1	..	..	5	..	..	..	3	1	..	..	4

ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES-VARONES						FEMALES-HEMBRAS									
	Less than 5 years De ménos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over 50 y mas	Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De ménos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over 50 y mas	Age not recorded Edad no anotada	Total
pality of Las Marías.																
Anones.....	..	..	..	2	..	..	..	2	..	..	2	..	..	1	..	3
Total .....	..	..	..	2	..	..	..	2	..	..	2	..	..	1	..	3
GRAND TOTAL.....	15	224	430	707	490	116	..	1,982	16	218	454	709	358	84	..	1,839
TION SAN GERMÁN.																
pality of San Germán.																
y (Ciudad de) San Germán.....	4	30	58	83	33	16	..	224	2	42	60	135	56	18	..	313
Ancones.....	..	10	17	33	24	12	..	96	1	11	20	47	33	7	..	119
Cafn alto.....	4	19	59	83	81	29	..	275	2	18	48	122	68	14	..	272
Cafn bajo .....	4	22	40	66	67	18	..	217	4	18	40	62	54	7	..	185
Cotui.....	1	12	43	60	50	14	..	180	1	9	31	60	36	7	..	144
Hoconuco alto.....	..	12	27	49	32	10	..	130	1	9	33	58	29	12	..	142
Hoconuco bajo.....	..	17	48	81	51	24	..	221	1	13	23	78	67	15	..	197
Duey alto.....	1	13	21	59	37	10	..	141	..	7	24	40	28	6	..	105
Duey bajo.....	..	15	36	59	29	17	..	156	..	12	38	71	43	10	..	174
Guamá.....	1	16	37	98	50	21	..	223	..	26	47	104	47	14	..	238
Maresua.....	1	8	15	44	25	5	..	98	4	4	12	37	16	3	..	76
Minillas .....	2	35	60	142	79	30	..	348	4	21	63	134	50	16	..	288
Retiro.....	3	7	30	53	26	13	..	132	1	8	18	46	26	6	..	105
Rosario alto.....	..	7	16	45	34	16	..	118	..	9	30	53	26	5	..	123
Rosario bajo.....	..	5	17	44	22	4	..	92	..	5	17	47	13	5	..	87
Rosario peñón.....	..	8	20	43	15	14	..	100	..	1	18	45	13	8	..	85
Sabana Fnea.....	2	11	19	42	36	7	..	117	2	11	15	38	22	5	..	88
Sabana (grande abajo).....	..	11	29	65	31	20	..	156	3	17	30	72	39	12	..	173
Tuna.....	..	4	14	38	25	6	..	82	1	10	17	32	15	8	..	83
Total.....	28	262	606	1182	747	286	..	8,106	27	251	684	1276	681	178	..	2,997

## ANEMIA IN PORTO RICO.

lxxv

pality of Cabo Rojo.														
vn of (Pueblo de) Cabo Rojo.....	..	..	..	2	..	..	..	..	2	..	..	..	..	
Bajura.....	..	2	..	9	10	5	..	..	26	..	..	1	..	
Llanos tuna.....	..	6	23	55	35	8	..	..	127	..	..	4	..	
Monte Grande.....	..	9	15	28	11	7	..	..	70	..	..	6	..	
Puerto Real.....	..	..	1	..	1	..	..	..	2	..	..	..	..	
Quebradas.....	..	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	
Total.....	..	17	39	94	58	20	..	..	228	..	11	26	29	
pality of Mayagüez.														
Benavento.....	..	2	3	5	3	..	..	..	13	..	1	6	3	
Hormigueros.....	..	1	..	1	..	..	..	..	2	..	..	1	..	
Lavadero .....	..	2	7	17	15	1	..	..	42	..	1	7	4	
Total.....	..	5	10	23	18	1	..	..	57	..	2	14	8	
pality of Sabana Grande.														
wn of (Pueblo de) Sabana Grande.....	..	6	33	48	29	8	..	..	124	..	9	29	33	
La Torre.....	..	2	6	14	12	3	..	..	37	..	3	2	10	
Machuchal.....	..	8	15	42	25	5	..	2	95	..	3	14	12	
Rayo .....	..	5	18	28	14	11	..	..	76	..	2	21	11	
Rincón.....	..	3	16	36	34	10	..	..	99	..	..	10	16	
Santana.....	1	6	20	31	23	5	..	..	86	..	2	21	17	
Tabonuco .....	..	3	14	27	17	6	..	..	67	..	1	8	7	
Total.....	1	33	122	226	154	48	..	..	584	2	20	105	106	
pality of Lajas.														
Candelaria.....	..	18	25	50	35	10	..	..	138	..	4	29	23	
Lajas.....	2	19	42	65	49	16	..	..	193	2	11	34	41	
Lajas arriba.....	..	4	16	42	18	6	..	..	86	1	3	10	11	
La Plata.....	1	..	..	9	4	4	..	..	18	..	..	..	2	
Llanos y costa.....	3	8	21	39	30	5	..	..	106	2	6	15	15	
Parguera.....	..	..	..	10	3	1	..	..	14	..	..	..	1	
París.....	2	7	16	38	28	10	..	..	101	..	6	10	13	
Palmarejo.....	..	3	12	29	19	6	..	1	69	..	3	11	13	
Sabana Yeguas.....	..	8	24	36	32	7	..	..	107	..	3	16	12	
Santa Rosa....	..	10	21	26	24	12	..	..	93	..	5	14	23	
Total.....	8	77	177	344	242	77	..	..	925	6	41	139	154	
													34	712

## ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES-VARONES							FEMALES-HEMBRAS								
	Less than 5 years De ménos de 5 años	5 to 9, inclusive 5 a 9, inclusive	10 to 14, inclusive 10 a 14, inclusive	15 to 29, inclusive 15 a 29, inclusive	30 to 49, inclusive 30 a 49, inclusive	50 and over 50 y más	Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De ménos de 5 años	5 to 9, inclusive 5 a 9, inclusive	10 to 14, inclusive 10 a 14, inclusive	15 to 29, inclusive 15 a 29, inclusive	30 to 49, inclusive 30 a 49, inclusive	50 and over 50 y más	Age not recorded Edad no anotada	Total
ipality of Maricao.																
Bucarabones.....	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Indiera.....	..	2	..	4	1	2	..	9	..	..	..	10	5	..	..	15
Montoso.....	..	1	5	7	8	1	..	22	..	2	2	4	4	..	..	12
Total.....	..	3	5	12	9	3	..	32	..	2	2	14	9	..	..	27
ipality of Yauco.																
Guánica y Limón.....	..	..	..	5	2	..	..	7	..	..	2	5	..	..	..	7
Rancheras.....	..	..	1	1	1	..	..	3	..	..	1	..	..	..	..	1
Susua.....	1	1	6	15	9	4	..	36	..	..	4	20	7	2	..	33
Total.....	1	1	7	21	12	4	..	46	..	..	7	25	7	2	..	41
ipality of Guayanilla.																
Macana y Llanos.....	..	..	..	..	3	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	..	..	3	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..
GRAN TOTAL.....	33	398	966	1902	1243	439	..	4,981	35	327	877	1950	994	250	..	4,433
FION PONCE.																
ipality of Ponce.																
y of (Ciudad de) Ponce.....	..	17	51	92	63	13	..	236	3	22	78	120	56	9	..	288
Canas.....	..	3	10	24	11	5	..	53	..	1	19	10	11	1	..	42
Del Real.....	..	8	11	35	26	3	..	83	1	3	15	38	25	4	..	86
Machuelo abajo.....	..	3	10	3	6	2	..	24	..	2	6	12	6	..	..	26
Machuelo arriba.....	..	3	7	14	4	4	..	32	..	2	4	13	5	..	..	24
Cerrillos.....	..	..	7	8	11	4	..	30	..	2	11	14	9	..	..	36
Marueño.....	..	4	6	20	11	3	..	44	..	4	8	11	7	..	..	30
Tibes.....	..	3	15	18	11	4	..	51	..	3	8	7	4	1	..	28

## ANEMIA IN PORTO RICO.

lxxvii

Corral viejo.....	3	4	..	..	..	7	4	45	183	274	149	22	..	677
Coto del Laurel.....	1	4	1	..	1	14	4	1	..	5	4	..	..	14
Quebrada Limón.....	2	10	8	..	..	20	3	2	..	1	1	..	..	7
Maragüez.....	4	7	6	3	..	29	4	..	4	7	4	1	..	16
Playa.....	2	8	2	..	..	12	3	1	3	8	2	2	..	16
Pastillo.....	1	4	2	..	..	9	..	..	3	1	1	1	..	6
Guaragüaos.....	2	15	12	4	..	42	4	..	5	9	4	1	..	19
Anón.....	4	9	6	2	..	21	2	1	3	5	3	..	..	12
Capitanajos.....	..	6	1	..	..	7	..	..	..	..	..	..	..	..
Portugués.....	..	7	5	4	..	16	4	..	..	1	4	1	..	6
Sabanetas.....	..	3	5	1	..	9	1	..	..	4	..	..	..	4
San Patricio.....	6	8	4	..	..	18	..	1	1	3	2	1	..	8
San Antón.....	1	2	3	2	..	11	2	..	3	3	..	..	..	6
Montes Llanos.....	2	6	..	1	..	9	1	..	2	..	1	..	..	3
<b>Total</b> .....	<b>1</b>	<b>49</b>	<b>158</b>	<b>204</b>	<b>56</b>	<b>777</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>183</b>	<b>274</b>	<b>149</b>	<b>22</b>	<b>..</b>	<b>677</b>
pality of Juana Díaz.														
Río Cañas.....	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
<b>Total</b> .....	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
pality of Peñuelas.														
Rucio.....	..	1	..	1	1	3	..	..	..	2	..	..	..	2
Barriol.....	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Tallaboa.....	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
<b>Total</b> .....	..	1	..	3	1	5	..	..	..	2	..	..	..	2
pality of Utuado.														
Jayuya.....	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	1	..	..	1
<b>Total</b> .....	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	1	..	..	1
pality of Adjuntas.														
.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	1
<b>Total</b> .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	1
<b>GRAND TOTAL</b> .....	<b>1</b>	<b>49</b>	<b>158</b>	<b>209</b>	<b>57</b>	<b>784</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>183</b>	<b>276</b>	<b>150</b>	<b>22</b>	<b>..</b>	<b>680</b>

## ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES—VARONES						FEMALES—HEMBRAS									
	Less than 5 years De ménos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over 50 y mas	Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De ménos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over 50 y mas	Age not recorded Edad no anotada	Total
STATION YAUCO.																
ipality of Yauco.																
own of (Pueblo de) Yauco.																
Pueblo Norte.....	..	6	17	27	20	6	..	76	..	1	23	23	25	2	..	74
Pueblo Sur.....	..	..	11	18	18	9	..	56	..	1	9	20	10	..	..	40
Barinas.....	..	2	10	10	12	3	..	37	..	1	7	10	10	..	..	28
Jácana.....	..	3	1	9	11	4	..	28	..	..	4	6	3	..	..	13
Quebradas.....	..	3	6	18	18	3	..	48	..	3	5	9	13	2	..	32
Sierra alta.....	..	7	18	24	16	6	..	71	..	8	23	43	23	3	..	100
Guánica.....	..	..	1	..	2	2	..	5	..	..	..	3	..	..	..	3
Susúa baja.....	..	..	7	9	7	1	..	24	..	1	10	5	4	..	..	20
Susúa alta.....	..	1	9	7	7	2	..	26	..	..	1	5	2	1	..	9
Almácigo bajo.....	..	1	9	5	2	..	..	17	..	1	1	4	3	..	..	9
Almácigo alto.....	..	..	1	2	1	1	..	5	..	1	1	5	2	2	..	11
Algarrobo.....	1	1	2	3	6	..	..	12	..	1	4	..	4	1	..	10
Aguas blancas.....	..	1	1	12	10	2	..	26	..	..	4	10	11	1	..	26
Duey.....	..	..	..	7	6	..	..	13	..	1	4	1	3	..	..	9
Rfo prieto.....	..	..	2	5	3	3	..	13	..	..	..	..	6	..	..	6
Rancheras.....	1	8	21	43	35	6	..	114	..	3	20	57	25	2	..	107
Collores.....	..	7	12	26	29	5	..	79	..	4	20	24	18	6	..	72
Fralles.....	..	..	..	5	9	1	..	15	..	..	1	7	3	..	..	11
Caimito.....	..	2	..	4	..	..	..	6	..	..	..	..	1	1	..	2
Naranjo.....	..	1	8	17	9	2	..	32	..	..	..	9	3	..	..	12
Vegas.....	..	2	14	18	18	1	..	53	..	1	10	29	11	2	..	53
Rublas.....	..	..	4	14	7	1	..	26	..	..	..	12	8	..	..	15
Diego Hernández.....	..	1	4	6	6	1	..	18	..	1	8	4	1	..	..	9
Total.....	2	45	153	289	252	59	..	800	..	28	160	280	184	23	..	671



ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES-VARONES						FEMALES-HEMBRAS									
	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive 5 a 9, inclusive	10 to 14, inclusive 10 a 14, inclusive	15 to 29, inclusive 15 a 29, inclusive	30 to 49, inclusive 30 a 49, inclusive	50 and over 50 y más	Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive 5 a 9, inclusive	10 to 14, inclusive 10 a 14, inclusive	15 to 29, inclusive 15 a 29, inclusive	30 to 49, inclusive 30 a 49, inclusive	50 and over 50 y más	Age not recorded Edad no anotada	Total
Cerroto .....	..	2	10	15	14	2	..	43	1	4	10	15	13	2	..	45
Bucarabones .....	..	..	2	10	5	1	..	18	..	..	5	8	5	3	..	21
Chamorro .....	..	..	3	2	1	..	..	6	..	1	2	1	1	..	..	5
Palma Escrita .....	3	13	13	13	12	5	..	59	1	14	15	30	22	7	..	89
Total .....	20	122	234	261	204	69	..	910	16	107	246	486	280	71	..	1206
Localities of Maricao and San Sebastián ..	..	3	1	6	3	..	..	13	..	1	1	9	3	1	..	15
Total .....	..	3	1	6	3	..	..	13	..	1	1	9	3	1	..	15
GRAND TOTAL .....	20	125	235	267	207	69	..	923	16	108	247	495	283	72	..	1221
ION AÑASCO.																
Locality of Añasco.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Locality of (Pueblo de) Añasco .....	5	34	64	61	23	6	..	193	5	43	81	106	47	23	..	305
Piñales .....	2	27	38	53	26	9	..	155	2	11	41	76	39	15	..	184
Cerro Gordo .....	..	13	38	36	33	9	..	129	..	9	27	93	43	23	..	195
Cercado .....	..	25	38	27	26	3	..	119	1	12	40	62	27	6	..	148
Marías .....	1	14	19	18	22	6	..	80	1	13	16	31	19	4	..	84
Quebrada larga .....	..	13	14	36	24	9	..	96	..	8	18	40	21	12	..	99
Casey arriba .....	..	8	22	12	16	4	..	62	..	18	20	31	18	6	..	93
Carreras .....	..	10	20	23	18	6	..	77	..	15	14	30	23	10	..	92
Corcobada .....	..	8	14	37	9	9	..	77	1	3	20	36	13	1	..	74
Ovejas .....	..	13	15	22	16	1	..	67	1	12	19	30	17	5	..	84
Espino .....	..	4	17	12	4	5	..	42	..	22	21	38	15	6	..	102
Matillo .....	..	8	14	19	9	1	..	46	..	8	17	39	10	8	..	77
Maracol .....	1	1	7	32	21	3	..	65	..	..	7	30	10	2	..	49
Playa .....	..	1	14	12	7	1	..	85	..	4	19	24	9	2	..	54
Idra .....	1	6	13	6	8	2	..	85	1	13	9	20	10	2	..	55
Dagley .....	1	8	10	7	18	4	..	44	..	7	5	10	12	5	..	45



## ANEMIA IN PORTO RICO.

LXXXI

Humatas.....	..	3	10	10	11	2	..	36	..	3	9	19	10	2	..	43
Rio Cañas.....	..	7	4	10	11	4	..	36	..	6	8	15	5	4	..	38
Casey abajo.....	..	5	11	9	7	1	..	33	..	4	11	18	8	3	..	44
Caguabo.....	..	..	6	12	7	1	..	26	1	4	6	20	7	4	..	42
Añasco arriba.....	..	5	7	4	4	6	..	26	..	4	10	9	3	4	..	30
Rio arriba.....	..	4	5	11	8	6	..	34	..	1	6	10	3	3	..	23
Añasco abajo.....	..	2	4	5	..	..	..	11	..	1	5	..	..	2	..	8
Total.....	11	209	410	473	323	98	..	1524	13	221	429	793	369	147	..	1972
pality of Aguada.																
Laguna.....	..	..	1	2	3	..	..	6	..	1	1	8	2	1	..	13
Naranjo.....	..	1	7	9	2	1	..	19	..	2	4	7	3	3	..	19
Atalaya.....	..	3	8	5	3	..	..	17	..	1	6	6	6	3	..	22
Total.....	..	4	15	16	8	1	..	34	..	4	11	21	11	7	..	54
pality of Mayagüez.																
Leguísamo.....	..	..	..	..	..	1	..	1	..	..	1	..	..	..	..	1
Total.....	..	..	..	..	..	1	..	1	..	..	1	..	..	..	..	1
pality of Las Marias.																
Anones.....	..	..	3	1	..	..	..	4	..	..	3	7	2	1	..	13
Total.....	..	..	3	1	..	..	..	4	..	..	3	7	2	1	..	13
pality of Rincón.																
Jagüey.....	..	1	..	..	1	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	1	..	..	1	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
jetas extraviadas.....	14	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
GRAND TOTAL.....	11	214	428	490	332	100	..	1575	13	225	444	821	382	155	..	2040
ION CABO ROJO.																
pality of Cabo Rojo.																
vn of (Pueblo de) Cabo Rojo.....	4	24	70	58	31	11	..	198	3	24	47	72	29	15	..	190
Bajura.....	..	2	9	13	14	4	..	42	..	..	4	7	3	1	..	15
Monte Grande.....	3	23	34	50	41	13	..	164	2	23	37	57	33	10	..	162
Llanos Tuna.....	3	16	45	98	56	19	..	237	..	9	47	68	24	10	..	158
Llanos Costas.....	..	3	5	4	..	..	..	12	..	..	..	4	2	..	..	6



ANEMIA IN PORTO RICO.

lxxxiii

Guanábano.....	..	1	..	2	2	1	..	6	..	..	1	1	4	1	..	7
Rio Cañas.....	..	..	2	..	1	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..
GRAND TOTAL.....	3	38	110	206	142	37	..	536	2	26	92	159	121	33	..	433

TION ADJUNTAS.

pality of Adjuntas.																
wn of (Pueblo de) Adjuntas...	1	8	19	30	23	5	..	86	..	7	28	57	47	8	..	147
Saltillo .....	..	9	16	24	26	4	..	79	..	2	15	38	13	3	..	71
Portugués.....	..	2	5	7	6	1	..	21	..	1	7	17	13	..	..	38
Vega Arriba.....	..	6	21	25	26	5	..	83	..	6	18	56	23	2	..	105
Vega Abajo.....	..	1	4	5	5	2	..	17	..	..	2	13	10	..	..	25
Pelleja.....	..	..	..	9	4	2	..	15	..	..	2	11	2	3	..	18
Capaes.....	..	3	22	24	16	6	..	71	1	5	18	33	24	6	..	87
Tanamá.....	..	3	6	19	10	2	..	40	..	..	5	13	7	..	..	25
Portillo.....	..	..	5	12	5	2	..	24	..	..	2	7	5	..	..	14
Yayales.....	..	3	9	30	9	3	..	54	..	5	12	32	10	1	..	60
Yahuecas.....	..	5	22	60	24	5	..	116	..	4	18	47	17	3	..	89
Guayabo dulce.....	1	2	15	27	13	2	..	60	..	3	9	31	20	2	..	65
Guayo.....	..	..	5	10	10	..	..	25	..	2	5	16	4	2	..	29
Limanf.....	..	4	24	39	32	1	..	100	..	2	19	31	22	1	..	75
Guilarte.....	1	1	4	11	10	2	..	29	2	1	3	9	6	..	..	21
Garzas.....	1	5	16	28	24	3	..	77	1	7	21	58	33	5	..	125
Juan González.....	1	6	11	11	13	7	..	49	..	5	14	30	17	2	..	68
GRAND TOTAL.....	5	58	204	371	256	52	..	946	4	50	198	490	273	38	..	1,062

THIRD DISTRICT

ipality of Lares.																
wn of (Pueblo de) Lares...	..	10	14	10	20	4	..	58	..	9	17	34	22	3	..	85
Bartolo .....	..	8	23	71	41	6	..	149	1	3	25	62	30	6	..	127
Buenos Aires .....	2	13	40	66	66	11	..	198	..	9	41	129	70	3	..	252
Callejones .....	1	41	126	184	121	31	..	504	3	43	107	209	132	19	..	513
Espino.....	2	13	27	46	28	13	..	129	..	11	39	72	56	8	..	186

## ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES-VARONES							FEMALES-HEMBRAS								
	Less than 5 years <i>De ménos de 5 años</i>	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over <i>50 y mas</i>	Age not recorded <i>Edad no anotada</i>	Total	Less than 5 years <i>De ménos de 5 años</i>	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over <i>50 y mas</i>	Age not recorded <i>Edad no anotada</i>	Total
Lares .....	..	18	40	57	35	15	..	165	..	14	32	82	32	4	..	164
Latorre .....	1	11	35	53	45	9	..	154	..	11	35	84	59	7	..	196
Mirasol .....	1	5	15	34	27	5	..	87	..	2	20	41	18	1	..	82
Pezuela .....	1	3	22	44	25	3	..	98	..	..	9	34	27	5	..	75
Piletas .....	..	23	51	99	56	18	..	247	1	14	36	131	50	9	..	241
Pueblo .....	1	27	32	54	50	15	..	179	..	29	42	73	63	8	..	215
Rio Prieto .....	..	10	48	84	59	5	..	206	1	3	37	68	36	3	..	148
Total .....	9	182	473	802	573	135	..	2174	6	148	440	1019	595	76	..	2284
ipality of Utuado.	..	6	16	16	11	3	..	52	..	4	11	31	14	1	..	61
Santa Isabel .....	..	2	11	6	5	..	..	24	..	1	8	6	5	2	..	22
Total .....	..	8	27	22	16	3	..	76	..	5	19	37	19	3	..	88
ipality of Adjuntas.	..	2	7	8	5	..	..	22	..	1	3	15	5	..	..	24
Portillo .....	..	..	3	3	3	1	..	10	..	..	..	5	1	..	..	6
Yahuecas .....	..	..	2	8	5	1	..	16	..	..	3	4	3	..	..	10
Guayabo Dulce .....	..	..	2	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Tanamá .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Total .....	..	2	14	19	13	2	..	50	..	1	6	24	9	..	..	40
ipality of Hatillo.	..	..	12	16	9	3	..	40	..	1	5	13	7	1	..	27
Bayaney .....	..	..	2	4	2	1	..	9	..	..	1	5	5	..	..	11
Albonito .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Total .....	..	..	14	20	11	4	..	49	..	1	6	18	12	1	..	38
ipality of Camuy.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Quebrada .....	..	3	15	38	10	9	..	79	1	1	12	57	17	2	..	90

# ANEMIA IN PORTO RICO.

LXXXV

Santiago.....	3	7	4	2	2	..	..	..	16	..	1	3	10	4	..	..	18
Cibao.....	..	1	3	2	2	..	..	..	6	..	..	..	3	..	..	..	3
Total.....	6	23	40	23	9	..	..	..	101	1	2	15	70	21	2	..	111
pality of Arecibo.	..	1	3	6	..	..	..	..	10	..	..	..	3	1	..	..	4
Esperanza.....	..	1	3	6	..	..	..	..	10	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	1	3	6	..	..	..	..	10	..	..	..	3	1	..	..	4
pality of San Sebastian.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Perchas.....	2	6	10	7	4	..	..	..	29	..	2	4	18	8	2	..	34
Juncal.....	4	6	3	2	..	..	..	..	15	..	1	3	3	2	..	..	9
Enea.....	..	1	3	1	..	..	..	..	5	..	..	..	..	..	..	..	..
Magos.....	..	..	1	..	..	..	..	..	1	..	..	..	2	..	..	..	2
Guajataca.....	..	..	..	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	6	13	17	11	4	..	..	..	51	..	3	7	23	10	2	..	45
pality of Las Marias.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Cerroto.....	..	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	2	..	1	..	..	3
Purísima Concepción.....	..	1	..	1	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Espino.....	..	..	1	..	1	..	..	..	2	..	..	1	..	1	..	..	2
Chamorro.....	1	1	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	1	2	1	1	2	..	..	..	7	..	..	3	..	2	..	..	5
GRAND TOTAL.....	9	205	567	924	654	159	..	..	2518	7	160	496	1194	669	84	..	2610
TION VEGA BAJA.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
pality of Vega Baja.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
own of (Pueblo de) Vega Baja.....	4	35	45	73	40	27	..	..	224	2	38	71	117	78	34	..	340
Algarrobo.....	2	15	26	22	21	15	..	..	101	1	14	24	49	28	16	..	132
Almirante Norte.....	..	8	14	42	29	9	..	..	102	1	7	13	32	19	8	..	80
Almirante Sur.....	1	8	22	39	26	5	..	..	101	1	6	13	26	17	1	..	64
Cabo Caribe.....	..	2	4	6	4	..	..	..	16	..	..	6	5	2	1	..	14
Cibuco.....	..	1	2	2	2	1	..	..	8	..	..	1	..	1	..	..	2
C'eiba.....	..	4	16	18	19	7	..	..	64	..	6	8	15	16	4	..	49
Yeguada.....	..	13	41	67	42	19	..	..	182	1	14	34	63	49	11	..	172
Pugnado Adentro.....	..	4	14	21	19	5	..	..	63	..	7	10	19	9	4	..	49
Pugnado Afuera.....	1	10	18	29	26	7	..	..	91	1	6	14	31	25	10	..	87
Quebrada arena.....	..	3	8	24	11	6	..	..	52	..	3	11	20	14	2	..	50

RESIDENCE	MALES-VARONES							FEMALES-HEMBRAS								
	Less than 5 years <i>De menos de 5 años</i>	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over <i>50 y mas</i>	Age not recorded <i>Edad no anotada</i>	Total	Less than 5 years <i>De menos de 5 años</i>	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over <i>50 y mas</i>	Age not recorded <i>Edad no anotada</i>	Total
Rio abajo.....	..	4	7	13	11	7	..	42	..	1	3	7	17	4	..	32
Rio arriba .....	1	7	..	17	13	2	..	40	..	3	6	11	7	2	..	29
Total.....	9	114	217	373	263	110	..	1086	7	105	214	395	282	97	..	1100
ipality of Vega Alta.	..	3	8	27	27	14	..	79	1	3	15	22	18	3	..	62
wn of (Pueblo de) Vega Alta.....	..	1	7	12	10	2	..	32	..	1	5	2	6	1	..	15
Bajura .....	..	..	7	12	5	1	..	25	..	3	8	7	9	2	..	29
Candelaria.....	..	..	8	15	9	3	..	36	1	..	3	4	7	..	..	15
Maricao .....	..	1	8	13	6	1	..	29	..	..	1	5	3	..	..	9
Cienegueta.....	..	1	3	8	4	2	..	20	..	..	2	4	3	1	..	10
Espinosa.....	..	3	5	7	11	1	..	27	1	1	..	8	5	1	..	16
Sabana .....	..	2	2	4	3	..	..	11	..	..	..	..	1	..	..	1
Mavilla.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	14	48	98	75	24	..	259	3	8	34	52	52	8	..	157
ipality of Dorado.	..	2	3	27	11	5	..	48	..	3	2	14	15	3	..	37
Higuillal .....	..	1	3	11	5	..	..	20	..	..	1	3	4	..	..	8
Maracayo.....	..	..	3	3	2	..	..	8	..	..	..	1	1	1	..	3
Espinosa.....	..	2	3	5	4	2	..	16	..	..	..	2	3	1	..	6
Maguayo .....	..	..	1	1	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Rio Nuevo.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	5	13	47	22	7	..	94	..	3	3	20	23	5	..	54
ipality of Morovis.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
wn of (Pueblo de) Morovis.....	..	..	..	..	1	1	..	2	..	..	..	2	..	..	..	2
Torreillas.....	..	..	1	..	..	1	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Rio Grande.....	..	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Franquez.....	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	2	..	..	..	2
Total.....	..	..	1	1	2	2	..	6	..	..	..	4	..	..	..	4

## ANEMIA IN PORTO RICO.

**lxxxvii**

County of Manatí.															
Manatí (Pueblo de)	..	2	1	1	..	..	4	..	..	1	3	3	2	..	9
Coto.....	..	..	2	1	2	..	5	..	..	..	2	4	2	..	8
Tortuguero .....	..	2	2	..	..	..	4	..	1	2	5	3	..	..	11
Tierras Nuevas .....	..	..	..	3	..	..	3	..	..	1	2	..	..	..	3
Boquillas.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	1
Total.....	..	2	5	5	2	..	16	..	1	4	13	10	4	..	32
County of Ciales.															
Manatí (Pueblo de) .....	..	1	3	1	..	..	5	..	..	..	..	..	..	..	..
Cialitos.....	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Cordillera .....	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	1	5	1	..	..	7	..	..	..	..	..	..	..	..
County of Arecibo.															
Manatí (Pueblo de) .....	..	1	1	1	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	1	1	1	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..
County of Utuado.															
Manatí (Pueblo de) .....	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
GRAND TOTAL.....	9	136	282	531	369	145	1472	10	117	255	484	367	114	..	1347

# TION MOROVIS.

palatity of Morovis.																
wn of (Pueblo de) Morovis.....	4	10	48	51	36	19	..	168	3	13	29	68	42	22	..	177
Montes Llanos.....	12	31	63	101	79	87	..	373	6	22	52	94	76	54	..	304
Unibón.....	1	9	36	52	38	13	..	149	..	3	22	44	20	13	..	102
Cuchillas.....	1	12	27	58	36	14	..	148	2	10	20	41	24	10	..	107
Rio Grande.....	..	9	25	67	51	16	..	168	..	4	13	37	27	5	..	86
Perchas.....	..	1	12	33	22	11	..	79	..	..	4	25	10	7	..	46
Vega .. . . .	/	1	5	23	23	10	..	62	..	2	7	26	11	2	..	48
Pasto .. . . .	..	3	9	29	25	8	..	74	..	2	6	23	7	2	..	40
Morovis Sur.....	..	7	31	44	34	11	..	127	..	6	27	45	20	5	..	103
Morovis Norte. . . . .	1	13	26	52	44	14	..	150	..	13	21	53	32	13	..	132
San Lorenzo... ..	1	5	26	57	36	10	..	135	..	6	18	55	24	12	..	115
Franquez.....	..	4	21	44	24	8	..	101	1	2	15	36	11	2	..	67

## ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES-VARONES							FEMALES-HEMBRAS								
	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over y más	Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over y más	Age not recorded Edad no anotada	Total
Barahona.....	..	2	12	40	19	8	..	81	..	1	3	26	9	1	..	40
Torrecillas.....	..	4	8	22	16	6	..	56	..	2	5	13	8	4	..	32
GRAND TOTAL.....	20	111	349	673	483	235	..	1,871	12	86	242	586	321	152	..	1,399
ION SAN SEBASTIAN.																
pality of San Sebastián.	..	6	19	13	14	8	..	60	..	4	11	33	15	4	..	67
vn of (Pueblo de) San Sebastián.....	..	8	32	27	25	4	..	96	..	14	35	31	16	7	..	103
Salto. ....	..	12	35	35	18	9	..	109	..	10	26	22	12	2	..	72
Guajataca.....	..	2	11	7	1	2	..	23	..	4	1	10	7	3	..	25
Sonador.....	..	13	26	37	25	6	..	107	..	13	15	26	27	3	..	84
Hoya Mala.....	..	10	31	26	17	8	..	87	..	4	16	23	15	4	..	62
Aibonito.....	..	19	28	25	15	5	..	92	..	15	31	32	20	3	..	101
Hato arriba.....	..	5	13	8	6	2	..	34	..	6	7	8	10	2	..	33
Guatemala.....	..	3	8	13	5	..	..	29	..	3	5	19	8	2	..	37
Culebrinas.....	..	11	24	9	8	1	..	53	..	12	14	20	13	3	..	62
Piedras Blancas.....	..	3	15	11	4	2	..	35	..	6	12	13	11	1	..	43
Perchas.....	..	11	28	19	21	4	..	83	..	13	22	50	18	7	..	110
Calabazas.....	..	3	6	7	9	5	..	39	..	4	5	7	7	1	..	24
Juncal.....	..	6	11	9	5	5	..	36	..	5	4	25	9	2	..	45
Robles.....	..	4	9	11	7	2	..	33	..	2	8	13	10	4	..	37
Enea.....	..	3	10	5	4	1	..	23	..	2	10	15	10	1	..	38
Guacío.....	..	1	12	8	4	..	..	25	..	8	9	9	10	2	..	38
Magos.....	..	4	6	6	3	2	..	21	..	4	9	13	7	1	..	34
Cidral.....	..	3	10	10	5	1	..	29	..	3	4	12	3	2	..	24
Pozas.....	..	3	4	10	5	..	..	22	..	2	8	13	8	4	..	35
Bohamamey.....	..	2	4	4	4	4	..	15	..	..	2	10	8	..	..	15
Altozano.....	..	..	4	4	4	4	..	23	..	..	5	6	1	..	..	12
Cidral.....	..	..	4	4	4	4	..	23	..	..	5	6	1	..	..	12



ANEMIA IN PORTO RICO.

lxxxix

Mirabales.....	5	8	10	9	1	..	33	..	..	3	16	12	1	..	32
Total.....	137	354	319	218	70	..	1,098	..	129	262	426	252	59	..	1,128
pality of Moca.															
vn of (Pueblo de) Moca.....	25	52	55	42	9	..	183	..	18	37	56	23	6	..	140
Cerro Gordo.....	7	30	25	28	6	..	96	..	7	21	29	26	5	..	88
Rocha.....	6	26	26	18	4	..	80	..	4	9	28	2	2	..	45
Voladora.....	21	56	47	37	9	..	170	..	18	63	68	30	16	..	195
Cuchilla.....	15	50	55	32	5	..	157	..	13	42	56	22	5	..	138
Marías.....	1	11	23	13	5	..	53	..	..	10	10	6	3	..	29
Aceituna.....	..	..	1	..	..	..	1	..	..	6	2	..	..	..	8
Sierra.....	1	..	1	..	..	..	2	..	..	1	1	..	..	..	2
Plata.....	5	36	36	13	2	..	92	..	1	20	46	16	6	..	89
Cruz.....	15	31	39	31	5	..	121	..	7	19	28	20	2	..	76
Naranjo.....	3	14	21	20	6	..	64	..	..	9	17	1	2	..	29
Mameyes.....	..	..	3	1	..	..	4	..	..	..	2	1	..	..	3
Centro.....	..	..	4	1	..	..	5	..	..	1	1	..	..	..	2
Capá.....	5	12	21	4	3	..	45	..	3	18	16	8	5	..	50
Total.....	104	318	357	240	54	..	1,073	..	71	256	360	155	52	..	894
pality of Aguadilla.															
Palma.....	5	2	1	..	..	..	8	..	1	9	1	3	2	..	16
Caimital.....	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	5	2	2	..	..	..	9	..	1	9	1	3	2	..	16
pality of Las Marías.															
.....	..	1	1	..	..	..	2	..	..	..	..	2	..	..	2
Total.....	..	1	1	..	..	..	2	..	..	..	..	2	..	..	2
GRAND TOTAL.....	246	675	679	458	124	..	2,182	..	201	527	787	412	113	..	2,042

ION UTUADO.

pality of Utuado.															
vn of (Pueblo de) Utuado.....	..	2	19	5	1	..	27	..	..	3	..	8	2	..	13
Arenas.....	7	22	30	80	9	..	165	..	..	9	25	48	27	..	109
Salto arriba.....	..	..	19	..	..	..	31	..	..	6	14	..	10	..	30
Salto abajo.....	2	..	13	..	3	..	22	..	..	9	2	8	11	..	30
Viví.....	..	..	30	7	18	..	80	..	..	..	9	18	20	..	47

ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES--VARONES						FEMALES--HEMBRAS									
	Less than 5 years <i>De ménos de 5 años</i>	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over <i>50 y mas</i>	Age not recorded <i>Edad no anotada</i>	Total	Less than 5 years <i>De ménos de 5 años</i>	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over <i>50 y mas</i>	Age not recorded <i>Edad no anotada</i>	Total
Mameyes.....	4	10	40	80	25	25	..	184	..	..	21	60	124	46	..	251
Caníaco .....	7	13	8	7	5	..	..	40	..	..	15	..	30	30	..	75
Guonico.....	..	..	5	9	8	..	..	22	..	7	20	17	..	12	..	50
Tetuán.....	7	..	28	16	20	20	..	91	..	..	..	9	18	20	..	47
Don Alonso.....	10	25	18	50	28	7	..	138	..	10	30	25	70	55	..	190
Sabana Grande.....	..	8	22	40	30	10	..	110	..	7	3	30	50	10	..	100
Caonillas.....	..	10	40	52	107	43	..	252	..	4	26	25	..	45	..	100
Paso Palma....	..	1	2	10	35	19	..	67	..	..	..	3	..	23	..	26
Las Palmas.....	..	..	10	18	5	..	..	33	..	1	..	6	..	..	..	7
Limón.....	..	12	3	15	4	8	..	42	..	10	..	25	20	15	..	70
Norzagaray.....	5	20	3	15	20	..	..	63	..	5	10	15	5	5	..	40
Santa Isabel..	..	7	..	6	4	8	..	25	..	1	9	13	38	12	..	73
Jayuya....	..	4	54	25	100	60	..	243	..	..	8	3	40	10	..	61
Uaguana.....	12	38	40	30	70	10	..	200	..	10	33	53	90	47	..	233
Santa Rosa.....	..	..	..	..	17	..	..	17	..	7	9	23	..	7	..	46
Rio abajo....	8	33	..	40	17	17	..	98	..	2	12	23	13	..	..	50
Angeles.....	15	45	50	68	87	27	..	242	..	2	13	18	40	29	..	102
Roncador.....	17	14	76	18	46	24	..	195	..	18	14	29	35	30	..	126
Total.....	94	264	457	610	645	317	..	2387	..	84	250	421	655	466	..	1876
ality of Adjuntas.	..	2	1	..	6	..	..	9	..	..	2	3	3	..	..	8
Juan González.....	..	2	..	4	7	15	..	28	..	3	9	7	..	6	..	25
Pellejas.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	4	1	4	13	15	..	37	..	3	11	10	3	6	..	33
ality of Arecibo.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Jobos.....	8	6	..	8	..	6	..	23	..	2	11	5	..	2	..	20
El Valle. ....	..	1	2	..	4	..	..	7	..	2	9	..	1	..	..	12
Rio arriba.....	2	..	1	3	1	..	..	7	..	..	1	..	1	..	..	2

ANEMIA IN PORTO RICO.

xei

"	Bacupey.....	..	..	7	2	18	..	..	27	..	5	..	28	..	7	..	40
"	Carrera.....	4	5	..	1	..	..	..	10	..	2	..	..	3	..	..	5
"	Hato Viejo.....	..	..	..	..	7	..	..	7	..	..	..	..	..	..	..	..
"	Garrochales.....	..	..	3	..	..	..	..	3	..	..	..	1	..	..	..	1
Total.....		9	12	13	14	30	6	..	84	..	11	21	34	5	9	..	80
GRAND TOTAL.....		103	280	471	628	688	338	..	2508	..	98	282	465	663	481	..	1989

STATION MANATÍ.

Municipality of Manatí.																	
Town of (Pueblo de) Manatí.....		2	19	67	49	23	20	..	180	6	29	68	78	62	13	..	256
Barrio Tierras Nuevas Saliente .....		..	6	7	18	21	6	..	58	..	2	8	16	16	4	..	46
" Tierras Nuevas Poniente.....		1	7	11	47	34	13	..	113	1	6	12	39	39	..	..	97
" Bajura afuera.....		1	6	13	29	15	5	..	69	1	2	9	7	13	3	..	35
" Bajura adentro.....		..	3	11	22	9	5	..	50	..	..	4	12	10	..	..	26
" Rio Arriba Saliente.....		1	5	18	46	29	12	..	111	2	1	12	27	21	9	..	72
" Rio Arriba Poniente.....		2	26	91	180	136	30	..	465	..	16	64	146	88	14	..	328
" Coto.....		2	11	23	34	21	15	..	106	..	8	25	27	28	7	..	95
Total.....		9	83	241	425	288	106	..	1152	10	64	202	352	277	50	..	955

Municipality of Barceloneta.

Town of (Pueblo de) Barceloneta.....		..	19	30	25	11	8	..	93	2	16	34	23	13	2	..	90
Barrio Garrochales.....		2	6	28	30	28	4	..	98	2	10	19	21	19	5	..	76
" Palmas altas.....		..	4	21	21	18	3	..	67	1	3	17	19	13	1	..	54
" Florida adentro.....		..	7	18	35	26	6	..	92	1	4	7	11	8	2	..	33
" Florida afuera.....		10	59	147	174	93	24	..	507	1	46	113	152	79	20	..	411
Total.....		12	95	244	285	176	45	..	857	7	79	190	226	132	30	..	664

Municipality of Ciales.

Town of (Pueblo de) Ciales.....		2	4	15	10	8	3	..	42	7	14	16	19	3	..	..	59
Barrio Frontón.....		1	13	81	149	83	12	..	339	3	7	57	117	52	5	..	241
" Pesa.....		..	..	6	6	9	1	..	22	1	..	8	8	2	1	..	20
" Cialitos.....		..	2	4	19	12	3	..	40	..	3	1	11	10	..	..	25
" Pozas.....		..	1	7	34	26	9	..	77	..	3	15	32	21	3	..	74
" Jagua.....		..	3	5	11	11	3	..	33	..	2	8	7	8	4	..	29
" Hato Viejo.....		..	5	26	53	35	8	..	127	..	10	35	71	43	11	..	170
" Toro Negro.....		..	..	2	3	8	..	..	13	..	..	..	4	1	..	..	5
" Cordilleras.....		..	13	44	65	33	16	..	171	..	11	27	64	38	3	..	143
Total.....		3	41	190	350	225	55	..	864	11	50	167	333	178	27	..	766



ANEMIA IN PORTO RICO.

xciii

Palos blancos.....	2	10	30	54	30	10	..	136	2	8	24	57	25	11	..	127
Palmarejo.....	2	11	20	18	23	5	..	79	2	12	22	38	30	10	..	114
Total.....	27	167	268	420	266	74	53	1275	21	98	205	383	254	72	37	1070
palaty of Naranjito.																
wn of (Pueblo de) Naranjito.....	1	..	1	1	1	1	..	5	..	1	..	2	1	..	..	4
Achioté.....	1	13	25	37	24	4	5	109	2	12	13	29	17	3	3	79
Lomas.....	1	16	11	25	5	5	..	63	..	3	7	27	21	6	..	64
Anones.....	..	..	..	2	2	1	..	5	..	..	..	..	1	..	..	1
Cedro .....	..	5	3	20	18	4	2	52	1	6	7	15	8	..	..	37
Total.....	3	34	40	85	50	15	7	234	3	22	27	73	48	9	3	185
palaty of Toa Alta.																
wn of (Pueblo de) Toa Alta.....	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	2	..	..	..	2
Quebrada Cruz.....	..	3	5	6	6	1	..	21	..	4	1	8	6	..	..	19
Quebrada Arenas.....	3	14	13	16	14	3	..	63	2	13	10	29	9	2	..	65
Contornos.....	..	..	5	15	15	3	..	38	..	2	5	22	11	2	..	42
Galatea.....	1	9	8	15	20	5	..	58	2	5	8	13	23	3	..	54
Rio Lajas.....	..	3	9	7	13	2	..	34	..	1	5	7	5	1	..	19
Piñas .....	3	4	4	6	3	..	..	20	2	1	1	10	3	..	..	17
Total.....	7	33	44	66	71	14	..	235	6	26	30	91	57	8	..	218
palaty of Vega Alta.																
Maricao.....	..	..	2	..	1	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..
Cienegueta.....	..	5	8	19	11	4	..	47	..	3	10	8	..	1	..	22
Total.....	..	5	10	19	12	4	..	50	..	3	10	8	..	1	..	22
palaty of Morovis.																
Unibón .....	..	1	..	4	3	..	..	8	1	..	1	3	2	..	..	7
Total.....	..	1	..	4	3	..	..	8	1	..	1	3	2	..	..	7
GRAND TOTAL.....	37	240	362	594	402	107	60	1802	31	149	273	558	361	90	40	1502

TION ISABELA.

palaty of Isabela.																
wn of (Pueblo de) Isabela....	2	4	14	9	6	3	..	38	..	9	10	13	5	3	..	40
Jobos.....	2	4	34	47	23	13	..	123	5	7	21	73	34	6	..	146
Bajura.....	..	2	9	23	7	2	..	43	..	2	7	21	6	3	..	39

## ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES-VARONES						FEMALES-HEMBRAS					
	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive 10 to 14, inclusive 15 to 29, inclusive 30 to 49, inclusive 50 and over Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive 10 to 14, inclusive 15 to 29, inclusive 30 to 49, inclusive 50 and over Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive 10 to 14, inclusive 15 to 29, inclusive 30 to 49, inclusive 50 and over Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive 10 to 14, inclusive 15 to 29, inclusive 30 to 49, inclusive 50 and over Age not recorded Edad no anotada	Total
Bejucos.....	4	5 13 14 14	54	3	7 21 29 22	54	3	7 21 29 22	54	3	7 21 29 22	86
Coto.....	..	10 14 14 13	55	3	8 14 33 35	55	3	8 14 33 35	55	3	8 14 33 35	100
Mora.....	1	6 11 16 8	46	..	4 13 27 16	46	..	4 13 27 16	46	..	4 13 27 16	62
Llanadas.....	1	8 16 41 27	100	..	2 22 57 21	100	..	2 22 57 21	100	..	2 22 57 21	109
Guayabos.....	1	1 4 7 3	18	1	1 3 12 3	18	1	1 3 12 3	18	1	1 3 12 3	23
Galateo alto.....	..	12 11 13 27	70	..	10 16 28 22	70	..	10 16 28 22	70	..	10 16 28 22	78
Galateo bajo.....	2	5 8 17 18	54	1	6 14 22 18	54	1	6 14 22 18	54	1	6 14 22 18	66
Arenales altos.....	4	25 77 102 44	266	2	16 54 94 42	266	2	16 54 94 42	266	2	16 54 94 42	220
Arenales bajos.....	1	7 23 29 13	81	..	13 21 33 18	81	..	13 21 33 18	81	..	13 21 33 18	86
Guerrero.....	1	10 16 18 9	60	..	6 9 36 14	60	..	6 9 36 14	60	..	6 9 36 14	68
Planas.....	..	.. .. 1	2	..	.. ..	2	..	.. ..	2	..	.. ..	..
Total .....	19	99 250 350 213	1,010	15	91 225 478 256	1,010	15	91 225 478 256	1,010	15	91 225 478 256	1,123
Municipality of Aguadilla.	1	11 48 57 28	155	1	8 34 83 29	155	1	8 34 83 29	155	1	8 34 83 29	165
Total.....	1	11 48 57 28	155	1	8 34 83 29	155	1	8 34 83 29	155	1	8 34 83 29	165
Municipality of Moca.	1	7 23 29 10	75	3	9 14 25 11	75	3	9 14 25 11	75	3	9 14 25 11	67
Total.....	1	7 23 29 10	75	3	9 14 25 11	75	3	9 14 25 11	75	3	9 14 25 11	67
GRAND TOTAL.....	21	117 321 436 251	1,240	19	108 273 586 296	1,240	19	108 273 586 296	1,240	19	108 273 586 296	1,355
TOWN OF QUEBRADILLAS.												
Municipality of Quebradillas.	2	6 1 11 18	49	..	3 6 12 8	49	..	3 6 12 8	49	..	3 6 12 8	32
Town of (Pueblo de) Quebradillas.....	..	1 7 8 4	16	..	1 2 3 3	16	..	1 2 3 3	16	..	1 2 3 3	6
Terranova.....	..	17 37 39 48	163	1	10 28 55 58	163	1	10 28 55 58	163	1	10 28 55 58	157
San Antonio.....	..	4 14 16 24	72	..	1 12 22 28	72	..	1 12 22 28	72	..	1 12 22 28	68
Cacao.....	..	.. ..	..	..	.. ..	..	..	.. ..	..	..	.. ..	..

ANEMIA IN PORTO RICO.

xcv

"	San José.....	1	9	12	22	17	5	..	66	..	3	12	21	20	6	..	62
"	Guajataca.....	1	12	18	32	25	5	..	93	1	7	19	34	27	4	..	92
"	Charcas.....	..	7	22	27	23	2	..	81	..	5	12	33	19	4	..	73
"	Cocos .....	1	7	26	26	29	11	..	100	..	8	27	25	28	5	..	93
Total.....		7	67	138	176	188	64	..	640	2	37	117	204	181	42	..	588
Municipality of Hatillo.																	
Town of (Pueblo de) Hatillo.																	
"	Barrio Capaez.....	..	6	10	14	9	2	..	41	2	5	13	23	14	12	..	69
"	Corcobado.....	2	16	23	43	25	4	..	113	1	9	24	44	27	7	..	112
"	Naranjito .....	..	4	9	9	6	..	..	28	2	1	2	12	5	4	..	26
"	Carrizales.. ..	2	6	18	16	9	2	..	53	2	6	6	25	9	3	..	51
"	Yeguadailla.....	1	1	5	8	7	..	..	22	1	4	2	4	9	1	..	21
"	Aibonito .....	1	1	9	6	10	4	..	31	..	1	3	17	6	4	..	31
"	Carbones.....	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
"	Pajuil.. ..	..	..	..	1	1	..	..	2	..	..	3	..	1	1	..	5
"	Bayaney.....	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	2	1	..	3
"	Lechuga.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	1	..	..	2
Total.....		6	34	74	99	68	12	..	293	8	26	54	125	74	34	..	321
Municipality of Camuy.																	
Town of (Pueblo de) Camuy.																	
"	Barrio Camuy arriba.....	3	3	3	5	13	4	..	31	..	2	4	16	8	6	..	36
"	Yeguada.....	..	19	26	17	17	5	..	84	1	15	29	32	28	7	..	112
"	Piedra Gorda.....	..	10	35	37	28	6	..	116	2	18	31	53	35	11	..	150
"	Puertos .....	3	16	32	58	29	11	..	149	4	10	21	65	29	10	..	139
"	Membrillo.....	..	2	5	16	9	..	..	32	..	..	9	24	7	7	..	47
"	Quebrada.....	..	2	17	17	9	2	..	47	..	3	17	35	14	5	..	74
"	Ciénegas.....	..	3	4	15	9	3	..	34	..	1	2	10	17	..	..	30
"	Santiago.....	1	7	19	17	17	6	..	67	4	18	19	60	33	16	..	150
"	Zanjas. ....	..	3	14	17	13	1	..	48	..	4	11	18	9	1	..	43
"	Abra-honda.....	2	13	21	28	32	11	..	107	3	21	27	51	34	8	..	144
"	Puente.....	..	18	27	49	39	13	..	146	..	19	37	94	47	20	..	217
"	Cibao.....	..	4	2	6	4	3	..	19	..	2	7	13	7	4	..	33
Total.....		9	101	208	290	225	65	..	898	14	114	215	477	269	95	..	1,184
Municipality of Isabela.																	
"	Barrio Planas.....	1	3	1	22	10	5	..	42	..	2	4	14	4	3	..	27
"	Llanadas.....	1	1	1	..	4	2	..	9	..	1	1	1	2	..	..	5

## ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES-VARONES						FEMALES-HEMBRAS									
	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over y más	Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over y más	Age not recorded Edad no anotada	Total
Coto.....	..	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	2	4	2	22	15	7	..	52	..	3	5	15	6	3	..	32
GRAND TOTAL.....	24	206	422	587	496	148	..	1883	24	180	391	821	530	174	..	2120
TOWN ARECIBO.																
ipality of Arecibo.	..	7	17	30	17	1	..	72	..	1	2	12	6	1	..	22
wn of (Pueblo de) Arecibo.....	..	6	25	40	36	..	..	107	..	6	25	40	21	..	..	92
Islote.....	..	4	15	32	29	..	..	80	..	5	16	25	11	1	..	58
Esperanza.....	..	5	6	19	10	..	..	40	..	4	15	28	6	..	..	48
Miraflores.....	..	9	13	12	14	..	..	48	..	9	8	31	9	..	..	57
Sabana Hoyos.....	..	7	22	60	50	1	..	140	..	4	17	45	17	..	..	83
Hato abajo.....	..	6	16	18	22	..	..	62	..	5	9	20	6	..	..	40
Hato arriba.....	..	5	9	44	33	2	..	93	..	3	7	19	3	1	..	33
Hato viejo.....	..	4	18	13	26	1	..	62	..	6	13	20	10	..	..	49
Dominguito.....	..	2	6	11	19	..	..	38	..	2	9	26	6	..	..	43
Garrochales.....	..	5	9	14	18	..	..	46	..	3	8	24	4	..	..	39
Arrozal.....	..	2	12	36	24	..	..	74	..	2	15	19	8	..	..	44
Carrera.....	..	3	16	12	22	..	..	53	..	1	6	25	2	..	..	34
Rio arriba.....	..	4	22	49	40	..	..	115	..	2	9	8	6	..	..	25
Santa Ana.....	..	3	14	70	62	..	..	149	..	1	24	50	11	..	..	86
Tanamá.....	..	4	27	12	10	..	..	53	..	2	7	15	8	..	..	32
Arenalejos.....	..	2	17	6	18	..	..	43	..	1	5	8	4	..	..	18
Cambalache.....	..	4	20	40	36	..	..	100	..	2	2	15	8	..	..	27
Factor.....	..	3	16	50	55	..	..	124	..	1	4	27	4	..	..	36
Domingo Ruiz.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	85	800	508	541	541	5	..	1499	..	60	201	453	150	3	..	888



## ANEMIA IN PORTO RICO.

xcvii

Quality of Utuado.	..	..	..	7	8	..	..	15	..	..	..	3	..	..	..	3
Total.....	..	..	..	7	8	..	..	15	..	..	..	3	..	..	..	3
Quality of Hatillo.	..	..	..	5	15	..	..	20	..	..	..	1	..	..	..	1
Total. ....	..	..	..	5	15	..	..	20	..	..	..	1	..	..	..	1
Quality of Adjuntas.	..	..	..	3	12	..	..	15	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	..	3	12	..	..	15	..	..	..	..	..	..	..	..
Quality of Barceloneta.	..	..	..	3	12	..	..	15	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	..	..	..	5	2	..	..	7	..	..	..	3	..	..	..	3
Quality of Lares.	..	..	..	5	2	..	..	7	..	..	..	3	..	..	..	3
Total.....	..	..	..	2	1	..	..	3	..	..	..	1	..	..	..	1
Quality of Pinar.	..	..	..	2	1	..	..	3	..	..	..	1	..	..	..	1
Total.....	..	..	..	2	1	..	..	3	..	..	..	1	..	..	..	1
GRAND TOTAL.....	..	85	300	590	579	5	60	1559	..	60	201	460	150	3	..	87

**ION AGUADILLA.**

Quality of Aguadilla.	Quantity of (Pueblo de) Aguadilla:	3	4	7	3	3	..	20	1	3	11	6	4	..	3	5	1	25
Iglesia.....	..	3	4	7	3	3	..	20	1	3	11	6	4	..	3	5	1	37
Santa Bárbara.....	1	4	10	10	2	2	..	27	..	6	12	11	5	..	3	5	1	32
Tamarindo.....	..	2	4	8	4	4	1	19	1	..	9	14	6	..	2	6	1	28
Caimital alto.....	2	1	10	10	12	12	..	39	1	3	5	9	8	..	2	8	1	26
Caimital bajo.....	..	3	17	9	3	7	..	36	..	3	7	8	6	..	2	6	1	13
Camaseyes.....	..	1	4	7	7	3	3	22	..	1	6	3	2	..	1	2	1	41
Borinquen.....	1	3	11	14	8	5	..	42	..	5	6	21	7	..	2	7	1	10
Corrales.....	..	1	7	5	3	2	..	18	..	3	1	5	1	..	..	1	1	4
Arenales.....	..	..	..	2	1	1	..	3	..	1	1	2	..	..	..	2	1	16
Maleza baja.....	..	3	3	9	8	1	..	24	..	2	3	6	4	..	1	4	1	16
Maleza alta.....	1	..	1	8	7	2	..	19	..	1	1	9	4	..	1	4	1	1
Ceiba baja.....	..	..	1	4	3	..	..	8	..	..	..	1	..	..	..	1	1	87
Nuevo.....	..	12	18	13	4	4	..	51	2	18	32	24	6	5	5	6	1	87

## ANEMIA IN PORTO RICO.

RESIDENCE	MALES-VARONES							FEMALES-HEMBRAS								
	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over 50 y más	Age not recorded Edad no anotada	Total	Less than 5 years De menos de 5 años	5 to 9, inclusive	10 to 14, inclusive	15 to 29, inclusive	30 to 49, inclusive	50 and over 50 y más	Age not recorded Edad no anotada	Total
Higüey.....	..	9	11	6	3	3	..	32	2	9	21	16	9	2	..	59
Victoria.....	..	6	2	12	3	2	..	25	..	3	6	19	3	1	..	32
Palmar.....	..	2	10	20	7	3	..	42	..	5	8	14	6	2	..	35
Aguacate.....	..	..	2	2	1	..	..	5	..	..	..	..	1	..	..	1
Montaña.....	..	..	..	3	2	..	..	5	..	1	..	..	..	..	..	1
Total.....	5	50	115	149	81	37	..	437	7	64	129	168	72	24	..	464
pality of Aguada.	2	..	5	8	6	3	..	24	2	3	8	10	1	4	..	28
Espinal.....	..	..	..	1	..	2	..	3	..	..	1	5	1	1	..	8
Carrizal.....	..	..	..	1	1	1	..	3	..	1	1	..	1	..	..	3
Tallonal.....	..	..	..	2	..	..	..	2	..	..	..	..	..	1	..	1
Mamey.....	..	..	..	..	2	..	..	2	..	..	..	1	..	..	..	1
Marías.....	..	..	..	..	2	..	..	2	..	..	..	1	..	..	..	1
Total.....	2	..	5	12	9	6	..	34	2	4	10	16	3	6	..	41
pality of Moca.	..	..	1	2	3	..	..	6	..	..	2	2	2	..	..	6
vn of (Pueblo de) Moca.	..	..	..	3	1	1	..	5	..	1	2	2	2	..	..	1
Voladora.....	..	1	..	1	4	1	..	7	..	..	..	..	1	..	..	2
Cuchillas.....	..	..	..	6	1	..	..	8	..	..	..	1	..	1	..	7
Rocha.....	..	..	1	2	..	..	..	2	..	..	..	2	..	..	..	2
Centro.....	..	..	..	2	..	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..
Acetuna.....	..	1	1	2	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Plata.....	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Cupey.....	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
María.....	..	..	..	1	1	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Total...	..	2	8	18	11	2	..	80	..	1	4	7	6	1	..	18

## ANEMIA IN PORTO RICO.

xcix

	1	..	101	45	..	508	9	69	143	191	80	31	..	523
Bejuco.....	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Total.....	1	..	..	..	..	1	..	..	.	..	..	..	..	..
GRAND TOTAL.....	7	52	123	180	101	45	..	508	9	69	143	191	80	31

## ANEMIA IN PORTO RICO.

TABLE 4.

RESULTS COMPARED WITH THE  
AGE OF PATIENTS.

CUADRO 4.

RESULTADO COMPARADO CON LA  
EDAD DE LOS PACIENTES.

RESULTS.	Less than 5 years <i>De menos de 5 años</i>	5 to 9, inclusive <i>5 a 9</i>	10 to 14, inclusive <i>10 a 14</i>	15 to 29, inclusive <i>15 a 29</i>	30 to 49, inclusive <i>30 a 49</i>	50 and over <i>50 y más</i>	Total	
<b>FIRST DISTRICT.</b>								
<b>Central Station, Rio Piedras.</b>								
Cured .....	15	40	60	78	89	41	323	
<i>Curados.</i>								
Practically cured .....	30	70	150	233	201	66	750	
<i>Prácticamente curados.</i>								
Under treatment .....	19	123	229	254	245	107	977	
<i>En tratamiento.</i>								
Ceased to return .....	50	140	241	742	331	126	1,630	
<i>Abandonan tratamiento.</i>								
Died .....	..	..	..	1	3	..	4	
<i>Fallecidos.</i>								
Total .....	114	373	680	1,308	869	340	3,684	3,684
<b>Station, Guayama.</b>								
Cured .....	..	..	1	6	8	6	21	
<i>Curados.</i>								
Practically cured .....	9	20	42	92	74	46	283	
<i>Prácticamente curados.</i>								
Under treatment .....	7	15	25	72	53	31	203	
<i>En tratamiento.</i>								
Ceased to return .....	13	64	119	274	167	60	697	
<i>Abandonan tratamiento.</i>								
Died .....	..	..	..	4	2	..	6	
<i>Fallecidos.</i>								
Total .....	29	99	187	448	304	143	1,210	1,210
<b>Station, Coamo.</b>								
Cured * .....	..	85	104	204	93	22	458	
<i>Curados.</i>								
Practically cured .....	..	45	91	199	81	23	439	
<i>Prácticamente curados.</i>								
Under treatment .....	..	29	84	145	66	15	339	
<i>En tratamiento.</i>								
Ceased to return .....	..	10	27	87	45	5	174	
<i>Abandonan tratamiento.</i>								
Died .....	..	..	..	4	1	3	8	
<i>Fallecidos.</i>								
Total .....	..	119	306	639	286	68	1,418	1,418

\* Under treatment at the end of last year

## ANEMIA IN PORTO RICO.

ci

RESULTS.	Less than 5 years <i>De menos de 5 años</i>	5 to 9, inclusive <i>5 a 9, inclusive</i>	10 to 14, inclusive <i>10 a 14, inclusive</i>	15 to 29, inclusive <i>15 a 29, inclusive</i>	30 to 49, inclusive <i>30 a 49, inclusive</i>	50 and over <i>50 y más</i>	Total	
<b>Station, Albonito.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	14	100	205	476	208	52	1,055	
Practically cured ..... <i>Prácticamente curados.</i>	8	78	144	404	179	53	866	
Under treatment ..... <i>En tratamiento.</i>	5	75	208	348	197	32	865	
Ceased to return ..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	8	71	181	485	126	34	855	
Died ..... <i>Fallecidos.</i>	..	8	..	2	..	1	6	
Total.....	85	327	738	1,665	710	172	3,647	3,647
<b>Station, Bayamon.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	10	29	85	165	141	50	480	
Practically cured ..... <i>Prácticamente curados.</i>	..	8	6	20	23	14	66	
Under treatment ..... <i>En tratamiento.</i>	10	23	27	80	20	10	120	
Ceased to return ..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	5	15	24	62	31	11	148	
Died ..... <i>Fallecidos.</i>	1	1	1	2	1	..	6	
Total.....	26	71	143	279	216	85	820	820
<b>Station, Comerio.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	2	58	96	189	119	35	494	
Practically cured ..... <i>Prácticamente curados.</i>	1	10	20	39	29	19	118	
Under treatment ..... <i>En tratamiento.</i>	7	98	150	275	238	73	841	
Ceased to return ..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	4	8	25	16	16	1	70	
Died ..... <i>Fallecidos.</i>	..	1	..	..	..	1	2	
Total.....	14	170	291	519	402	129	1,525	1,525
<b>Station, Juncos.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	6	34	98	206	176	69	589	
Practically cured ..... <i>Prácticamente curados.</i>	1	1	7	6	8	5	28	
Under treatment ..... <i>En tratamiento.</i>	29	87	264	519	463	153	1,515	
Ceased to return ..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	9	14	46	79	88	29	265	
Died ..... <i>Fallecidos.</i>	2	..	8	6	8	6	20	

[illegible]

## ANEMIA IN PORTO RICO.

ciii

RESULTS.	Less than 5 years <i>De menos de 5 años</i>	5 to 9, inclusive <i>5 a 9, inclusive</i>	10 to 14, inclusive <i>10 a 14, inclusive</i>	15 to 29, inclusive <i>15 a 29, inclusive</i>	30 to 49, inclusive <i>30 a 49, inclusive</i>	50 and over <i>50 y mas</i>	Total	
<b>Station, Arroyo.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	..	9	6	16	10	5	46	
Practically cured..... <i>Prácticamente curados.</i>	1	..	..	1	..	1	3	
Under treatment..... <i>En tratamiento.</i>	1	8	20	101	78	25	233	
Ceased to return..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	8	7	6	20	11	5	52	
Died..... <i>Fallecidos.</i>	..	..	..	..	2	..	2	
Total.....	5	24	32	138	101	36	336	336
<b>Station, Cayey.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	8	42	50	80	73	41	294	
Practically cured..... <i>Prácticamente curados.</i>	..	..	..	..	..	..	..	
Under treatment..... <i>En tratamiento.</i>	12	82	248	478	333	99	1,252	
Ceased to return..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	..	..	..	..	..	..	..	
Died..... <i>Fallecidos.</i>	..	..	..	1	..	..	1	
Total.....	20	124	298	559	406	140	1,547	1,547
<b>Station, Vieques.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	8	14	8	9	11	4	49	
Practically cured..... <i>Prácticamente curados.</i>	..	..	..	..	..	..	..	
Under treatment..... <i>En tratamiento.</i>	9	98	156	227	129	34	643	
Ceased to return..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	4	17	22	33	19	9	104	
Died..... <i>Fallecidos.</i>	..	..	..	..	..	..	..	
Total.....	16	124	186	269	159	47	801	801
<b>Station, Fajardo.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	..	..	..	..	..	..	..	
Practically cured..... <i>Prácticamente curados.</i>	..	..	..	..	..	..	..	
Under treatment..... <i>En tratamiento.</i>	8	8	31	54	53	30	179	
Ceased to return..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	..	2	1	5	6	3	17	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

RESULTS.	Less than 5 years <i>De ménos de 5 años</i>	5 to 9, inclusive <i>5 a 9, inclusive</i>	10 to 14, inclusive <i>10 a 14, inclusive</i>	15 to 19, inclusive <i>15 a 19, inclusive</i>	20 to 29, inclusive <i>20 a 29, inclusive</i>	30 and over <i>30 y mas</i>	Total	
<b>SECOND DISTRICT.</b>								
<b>District Station, Mayaguez.</b>								
Cured .....	1	84	168	202	150	88	643	
<i>Curados.</i>								
Practically cured .....	11	147	292	477	275	66	1,268	
<i>Prácticamente curados,</i>								
Under treatment .....	11	156	286	486	292	54	1,285	
<i>En tratamiento.</i>								
Ceased to return .....	7	54	187	251	129	42	620	
<i>Abandonan tratamiento.</i>								
Died .....	1	1	1	..	2	..	5	
<i>Fallecidos.</i>								
Total .....	31	442	884	1,416	848	200	3,821	3,821
<b>Station, San Germán.</b>								
Cured .....	22	298	772	1,543	990	321	3,946	
<i>Curados.</i>								
Practically cured .....	15	141	380	779	420	127	1,862	
<i>Prácticamente curados.</i>								
Under treatment .....	27	227	565	1,268	683	191	2,951	
<i>En tratamiento.</i>								
Ceased to return .....	4	57	124	266	140	46	637	
<i>Abandonan tratamiento.</i>								
Died .....	..	2	2	6	4	4	18	
<i>Fallecidos.</i>								
Total .....	68	725	1,843	3,852	2,237	689	9,414	9,414
<b>Station, Ponce.</b>								
Cured .....	..	18	50	126	104	19	317	
<i>Curados.</i>								
Practically cured .....	..	5	52	60	89	11	167	
<i>Prácticamente curados.</i>								
Under treatment .....	3	55	210	819	179	44	810	
<i>En tratamiento.</i>								
Ceased to return .....	2	14	24	78	33	5	156	
<i>Abandonan tratamiento.</i>								
Died .....	..	2	5	8	4	..	14	
<i>Fallecidos.</i>								
Total .....	5	94	341	886	359	79	1,464	1,464
<b>Station, Yauco.</b>								
Cured .....	2	35	163	276	150	46	672	
<i>Curados.</i>								
Practically cured .....	..	6	61	107	87	..	261	
<i>Prácticamente curados.</i>								
Under treatment .....	..	27	108	279	157	12	583	
<i>En tratamiento.</i>								
Ceased to return .....	..	28	56	110	111	58	358	
<i>Abandonan tratamiento.</i>								



## ANEMIA IN PORTO RICO

CV

RESULTS.	Less than 5 years <i>De menos de 5 años</i>	5 to 9, inclusive <i>5 a 9, inclusive</i>	10 to 14, inclusive <i>10 a 14, inclusive</i>	15 to 29, inclusive <i>15 a 29, inclusive</i>	30 to 49, inclusive <i>30 a 49, inclusive</i>	50 and over <i>50 y mas</i>	Total	
<b>Station, Las Marías.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	5	79	123	226	121	40	594	
Practically cured ..... <i>Prácticamente curados.</i>	3	23	50	59	26	11	172	
Under treatment ..... <i>En tratamiento.</i>	28	126	292	449	819	87	1,801	
Ceased to return ..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	..	5	17	28	23	3	76	
Died ..... <i>Fallecidos.</i>	..	..	..	..	1	..	1	
Total.....	36	233	482	762	490	141	2,144	2,144
<b>Station, Añasco.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	..	89	89	154	106	32	420	
Practically cured ..... <i>Prácticamente curados.</i>	3	70	102	235	145	51	606	
Under treatment ..... <i>En tratamiento.</i>	15	301	616	808	403	155	2,301	
Ceased to return ..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	6	29	64	114	57	16	286	
Died ..... <i>Fallecidos.</i>	..	..	1	..	..	1	2	
Lost Card..... 14 <i>Tarjetas extraviadas.</i>	..	..	..	..	..	..	14	
Total..... 14	24	489	872	1,311	714	255	3,629	3,629
<b>Station, Cabo Rojo.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	3	17	51	49	46	18	184	
Practically cured ..... <i>Prácticamente curados.</i>	9	46	157	223	163	37	635	
Under treatment ..... <i>En tratamiento.</i>	11	106	229	300	150	62	858	
Ceased to return ..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	2	46	96	213	95	36	488	
Died ..... <i>Fallecidos.</i>	..	..	..	..	..	..	..	
Total.....	25	215	533	785	454	153	2,165	2,165
<b>Station, Aguada.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	..	10	31	64	45	19	169	
Practically cured ..... <i>Prácticamente curados.</i>	..	..	2	..	1	..	3	
Under treatment ..... <i>En tratamiento.</i>	4	51	165	289	211	50	770	
Ceased to return ..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	1	3	4	11	5	1	25	
Died .....	..	..	..	1	1	..	2	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

RESULTS.	Less than 5 years <i>De menos de 5 años</i>	5 to 9, inclusive <i>5 to 9, inclusive</i>	10 to 14, inclusive <i>10 to 14, inclusive</i>	15 to 29, inclusive <i>15 to 29, inclusive</i>	30 to 49, inclusive <i>30 to 49, inclusive</i>	50 and over <i>50 y más</i>	Total	
<b>Station, Adjuntas.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	..	8	18	66	45	18	145	
Practically cured ..... <i>Prácticamente curados.</i>	..	..	..	..	..	..	..	
Under treatment ..... <i>En tratamiento.</i>	8	105	384	804	484	77	1,862	
Ceased to return ..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	..	..	..	..	..	..	..	
Died ..... <i>Fallecidos.</i>	1	..	..	..	..	..	1	
Total.....	9	108	402	870	529	90	2,008	2,008
<b>THIRD DISTRICT.</b>								
<b>District Station, Lares.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	7	170	471	1,011	617	111	2,387	
Practically cured ..... <i>Prácticamente curados.</i>	2	8	24	85	14	1	84	
Under treatment ..... <i>En tratamiento.</i>	1	183	445	852	582	101	2,064	
Ceased to return ..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	5	52	122	211	154	28	572	
Died ..... <i>Fallecidos.</i>	1	2	1	9	6	2	21	
Total.....	16	365	1,063	2,118	1,828	243	5,128	5,128
<b>Station, Vega Baja.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	2	84	181	242	193	81	783	
Practically cured ..... <i>Prácticamente curados.</i>	8	66	142	291	191	70	768	
Under treatment ..... <i>En tratamiento.</i>	4	69	150	345	246	71	885	
Ceased to return ..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	5	34	64	184	104	36	577	
Died ..... <i>Fallecidos.</i>	..	..	..	3	2	1	6	
Total.....	19	253	587	1,015	786	259	2,819	2,819
<b>Station, Moravia.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	8	14	67	86	81	19	270	
Practically cured ..... <i>Prácticamente curados.</i>	10	70	106	403	129	121	839	
Under treatment ..... <i>En tratamiento.</i>	5	56	264	376	218	116	1,085	
Ceased to return ..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	14	57	154	398	364	129	1,111	
Died ..... <i>Fallecidos.</i>	..	..	..	1	12	2	15	

## cvi

[illegible]

## ANEMIA IN PORTO RICO.

RESULTS.	Less than 5 years <i>De menos de 5 años</i>	5 to 9, inclusive <i>5 a 9, inclusive</i>	10 to 14, inclusive <i>10 a 14, inclusive</i>	15 to 29, inclusive <i>15 a 29, inclusive</i>	30 to 49, inclusive <i>30 a 49, inclusive</i>	50 and over <i>50 y mas</i>	Total	
<b>Station, Isabela.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	6	62	210	288	197	50	813	
Practically cured ..... <i>Prácticamente curados.</i>	4	18	88	66	50	11	187	
Under treatment ..... <i>En tratamiento.</i>	15	105	244	408	161	40	978	
Ceased to return ..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	15	40	102	260	189	66	622	
Died ..... <i>Fallecidos.</i>	..	..	..	..	..	..	..	
Total.....	40	225	594	1,022	547	167	2,595	2,595
<b>Station, Quebradillas.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	26	171	308	892	885	88	1,870	
Practically cured ..... <i>Prácticamente curados.</i>	8	19	29	50	26	20	147	
Under treatment ..... <i>En tratamiento.</i>	14	164	385	797	508	147	2,010	
Ceased to return ..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	5	82	91	169	111	67	475	
Died ..... <i>Fallecidos.</i>	..	..	..	..	1	..	1	
Total.....	48	386	818	1,408	1,026	322	4,003	4,003
<b>Station, Arecibo.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	..	16	62	102	76	..	256	
Practically cured ..... <i>Prácticamente curados.</i>	..	54	230	420	224	8	931	
Under treatment ..... <i>En tratamiento.</i>	..	58	155	421	342	..	976	
Ceased to return ..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	..	16	54	106	86	5	267	
Died ..... <i>Fallecidos.</i>	..	1	..	1	1	..	3	
Total.....	..	145	501	1,050	729	8	2,433	2,433
<b>Station, Aguadilla.</b>								
Cured ..... <i>Curados.</i>	..	1	6	6	8	2	18	
Practically cured ..... <i>Prácticamente curados.</i>	2	29	87	111	52	20	301	
Under treatment ..... <i>En tratamiento.</i>	12	86	161	224	119	48	650	
Ceased to return ..... <i>Abandonan tratamiento.</i>	2	5	11	28	7	6	59	

TABLE 5.

RESULTS COMPARED WITH THE  
CLINICAL TYPE OF UNCINARIASIS.

CUADRO 5.

RESULTADO COMPARADO CON LA  
FORMA CLÍNICA DE LA UNCINARIASIS.

CLINICAL TYPE.	Cured. <i>Curados.</i>	Practically cured. <i>Prácticamente curados.</i>	Under treatment. <i>En tratamiento.</i>	Ceased to return. <i>Que abandonan el tratamiento.</i>	Died. <i>Fallecidos.</i>	Total.	
<b>FIRST DISTRICT.</b>							
<b>Central Station, Río Piedras.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	40	318	858	722	..	1,488	
Light..... <i>Benigna.</i>	106	205	286	558	..	1,155	
Medium..... <i>Mediana.</i>	111	155	282	804	..	802	
Intense..... <i>Intensa.</i>	48	52	85	30	2	212	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	23	20	16	16	2	77	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	..	..	..	..	..	
Total.....	823	750	977	1,630	4	3,684	3,684
<b>Station, Guayama.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	..	..	2	1	..	3	
Light..... <i>Benigna.</i>	4	24	8	85	..	71	
Medium..... <i>Mediana.</i>	8	110	60	810	..	488	
Intense..... <i>Intensa.</i>	8	93	89	280	6	426	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	1	38	38	109	..	186	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	18	6	12	..	36	
Total.....	21	283	203	697	6	1,210	1,210
<b>Station, Coamo.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	32	46	30	12	..	120	
Light..... <i>Benigna.</i>	95	115	83	37	..	330	
Medium..... <i>Mediana.</i>	160	206	159	58	4	587	
Intense..... <i>Intensa.</i>	125	58	60	52	2	297	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	46	14	7	15	2	84	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

CLINICAL TYPE.	Cured. Curados.	Practically cured. Prácticamente curados.	Under treatment. En tratamiento.	Ceased to return. Que abandonan el tratamiento.	Died. Fallecidos.	Total.	
<b>Station, Aibonito.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	5	9	5	8	..	27	
Light..... <i>Benigna.</i>	102	91	84	96	..	373	
Medium..... <i>Mediana.</i>	613	448	581	526	8	2,171	
Intense..... <i>Intensa.</i>	278	273	161	182	8	897	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	56	44	33	38	..	168	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	1	1	1	5	..	8	
Total.....	1,055	866	865	855	6	3,647	3,647
<b>Station, Bayamon.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	18	1	2	9	..	30	
Light..... <i>Benigna.</i>	70	13	10	18	..	111	
Medium..... <i>Mediana.</i>	165	20	44	56	..	285	
Intense..... <i>Intensa.</i>	190	24	55	50	3	322	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	37	8	9	15	3	72	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	..	..	..	..	..	
Total.....	480	66	120	148	6	820	820
<b>Station, Comerio.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	3	1	..	..	..	4	
Light..... <i>Benigna.</i>	9	2	17	2	..	30	
Medium..... <i>Mediana.</i>	212	35	296	21	..	564	
Intense..... <i>Intensa.</i>	239	68	457	33	..	802	
Very intense.... <i>Muy intensa.</i>	31	12	71	9	2	125	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	..	..	..	..	..	
Total.....	494	118	841	70	2	1,525	1,525
<b>Station, Juncos.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	5	..	8	4	..	17	
Light..... <i>Benigna.</i>	38	1	37	5	..	81	
Medium..... <i>Mediana.</i>	278	18	772	149	8	1,225	
Intense..... <i>Intensa.</i>	239	7	617	97	10	970	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	29	2	81	10	2	124	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

cxi

CLINICAL TYPE.	Cured. <i>Curados.</i>	Practically cured. <i>Prácticamente curados.</i>	Under treatment. <i>En tratamiento.</i>	Ceased to return. <i>Que abandonan el tratamiento.</i>	Died. <i>Fallecidos.</i>	Total.	
<b>Station, Barros.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	1	..	..	1	..	2	
Light..... <i>Benigna.</i>	57	17	87	87	1	199	
Medium..... <i>Mediana.</i>	285	220	353	269	2	1,079	
Intense..... <i>Intensa.</i>	139	114	142	107	2	504	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	11	10	10	6	..	37	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	..	..	..	..	..	
Total.....	448	361	592	420	5	1,821	1,821
<b>Station, Barranquitas.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	1	..	..	..	..	1	
Light..... <i>Benigna.</i>	2	2	15	16	..	35	
Medium..... <i>Mediana.</i>	64	87	122	222	1	496	
Intense..... <i>Intensa.</i>	7	1	2	7	..	17	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	..	2	..	1	..	3	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	48	4	189	28	..	269	
Total.....	122	96	328	274	1	821	821
<b>Station, Humacao.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	4	2	12	6	..	24	
Light..... <i>Benigna.</i>	117	39	150	51	..	357	
Medium..... <i>Mediana.</i>	365	34	1,235	101	1	1,786	
Intense..... <i>Intensa.</i>	104	15	475	13	1	608	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	20	2	33	3	3	61	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	..	..	..	..	..	
Total.....	610	92	1,905	174	5	2,786	2,786
<b>Station, Caguas.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	..	3	2	3	..	8	
Light..... <i>Benigna.</i>	1	6	5	13	..	25	
Medium..... <i>Mediana.</i>	3	..	31	13	..	52	
Intense..... <i>Intensa.</i>	2	..	23	4	..	29	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	1	..	7	1	..	9	
Unclassified.....	1	..	2	3	..	6	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

CLINICAL TYPE.	Cured. <i>Curados.</i>	Practically cured. <i>Prácticamente curados.</i>	Under treatment. <i>En tratamiento.</i>	Ceased to return. <i>Que abandonan el tratamiento.</i>	Died. <i>Fallecidos.</i>	Total.	
<b>Station, Arroyo.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	11	1	21	7	..	40	
Light..... <i>Benigna.</i>	17	..	68	20	..	105	
Medium..... <i>Mediana.</i>	18	1	75	15	..	104	
Intense..... <i>Intensa.</i>	5	..	41	5	2	53	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	..	..	..	..	..	..	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	1	28	5	..	34	
Total.....	46	3	233	52	2	336	336
<b>Station, Cayey.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	4	..	8	..	..	7	
Light..... <i>Benigna.</i>	87	..	188	..	..	175	
Medium..... <i>Mediana.</i>	285	..	1,014	..	..	1,249	
Intense..... <i>Intensa.</i>	18	..	92	..	1	111	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	..	..	5	..	..	5	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	..	..	..	..	..	
Total.....	294	..	1,252	..	1	1,547	1,547
<b>Station, Vieques.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	2	..	22	17	..	41	
Light..... <i>Benigna.</i>	12	..	77	45	..	134	
Medium..... <i>Mediana.</i>	83	..	428	86	..	492	
Intense..... <i>Intensa.</i>	1	..	104	5	..	110	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	1	..	22	1	..	24	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	..	..	..	..	..	
Total.....	49	..	648	104	..	801	801
<b>Station, Fajardo.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	..	..	1	4	..	5	
Light..... <i>Benigna.</i>	..	..	9	1	..	10	
Medium..... <i>Mediana.</i>	..	..	70	8	..	78	
Intense..... <i>Intensa.</i>	..	..	82	7	..	89	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	..	..	17	2	..	19	



## ANEMIA IN PORTO RICO.

cxiii

CLINICAL TYPE.	Cured. <i>Curados.</i>	Practically cured. <i>Prácticamente curados.</i>	Under treatment. <i>En tratamiento.</i>	Ceased to return. <i>Que abandonan el tratamiento.</i>	Died. <i>Fallecidos.</i>	Total.	
<b>SECOND DISTRICT.</b>							
<b>District Station, Mayaguez.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	206	278	241	145	..	870	
Light..... <i>Benigna.</i>	808	616	808	298	..	2,026	
Medium..... <i>Mediana.</i>	100	277	202	188	1	718	
Intense..... <i>Intensa.</i>	26	84	81	40	2	183	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	8	18	8	4	2	25	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	..	..	..	..	..	
Total.....	648	1,268	1,285	620	5	3,821	3,821
<b>Station, San Germán.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	880	248	222	48	..	848	
Light..... <i>Benigna.</i>	909	520	578	184	..	2,186	
Medium..... <i>Mediana.</i>	1,684	600	1,464	285	2	4,095	
Intense..... <i>Intensa.</i>	818	828	610	115	6	1,867	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	210	116	82	55	10	478	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	..	..	..	..	..	
Total.....	3,946	1,862	2,951	637	18	9,414	9,414
<b>Station, Ponce.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	10	11	80	1	..	52	
Light..... <i>Benigna.</i>	42	84	81	4	..	161	
Medium..... <i>Mediana.</i>	99	57	298	60	1	510	
Intense..... <i>Intensa.</i>	119	52	326	69	..	566	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	45	9	76	22	18	165	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	2	4	4	..	..	10	
Total.....	817	167	810	156	14	1,464	1,464
<b>Station, Yauco.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	..	..	..	..	..	..	
Light..... <i>Benigna.</i>	..	6	4	..	..	10	
Medium..... <i>Mediana.</i>	180	98	201	98	..	567	
Intense..... <i>Intensa.</i>	370	82	274	180	5	911	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	122	80	104	85	1	392	

CLINICAL TYPE.	Cured, <i>Curados.</i>	Practically cured. <i>Prácticamente curados.</i>	Under treatment. <i>En tratamiento.</i>	Ceased to return. <i>Que abandonan el tratamiento.</i>	Died. <i>Fallecidos.</i>	Total.	
<b>Station, Las Marías.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	14	27	26	8	..	70	
Light..... <i>Benigna.</i>	42	12	269	1	..	324	
Medium..... <i>Mediana.</i>	200	63	286	16	..	566	
Intense..... <i>Intensa.</i>	302	63	661	54	1	1,081	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	36	7	59	2	..	102	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	..	..	..	..	..	
Total.....	594	172	1,301	76	1	2,144	2,144
<b>Station, Añasco.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	10	15	39	11	..	75	
Light..... <i>Benigna.</i>	299	430	1,862	210	..	2,801	
Medium..... <i>Mediana.</i>	22	29	58	18	..	122	
Intense..... <i>Intensa.</i>	88	129	314	49	2	582	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	1	3	28	3	..	35	
Lost Cards..... <i>Tarjetas extraviadas.</i>	14	..	..	..	..	14	
Total.....	420	606	2,301	286	2	3,629	3,629
<b>Station, Cabo Rojo.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	78	209	190	108	..	585	
Light..... <i>Benigna.</i>	57	256	511	264	..	1,088	
Medium..... <i>Mediana.</i>	36	129	123	92	..	380	
Intense..... <i>Intensa.</i>	13	38	34	24	..	109	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	..	3	..	..	..	3	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	..	..	..	..	..	
Total.....	184	635	858	488	..	2,165	2,165
<b>Station, Adjuntas.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	..	..	41	..	..	41	
Light..... <i>Benigna.</i>	29	..	278	..	1	308	
Medium..... <i>Mediana.</i>	62	..	962	..	..	1,024	
Intense..... <i>Intensa.</i>	52	..	551	..	..	603	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	2	..	30	..	..	32	

## ANEMIA IN PORTO RICO.

CXV

CLINICAL TYPE.	Cured. <i>Curados.</i>	Practically cured. <i>Prácticamente curados.</i>	Under treatment. <i>En tratamiento.</i>	Ceased to return. <i>Que abandonan el tratamiento.</i>	Died. <i>Fallecidos.</i>	Total.	
<b>Station, Aguada.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	..	..	1	..	..	1	
Light..... <i>Benigna.</i>	120	8	689	21	..	788	
Medium..... <i>Mediana.</i>	46	..	120	3	1	170	
Intense..... <i>Intensa.</i>	3	..	10	1	1	15	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	..	..	..	..	..	..	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	..	..	..	..	..	
Total.....	169	3	770	25	2	969	969
<b>THIRD DISTRICT.</b>							
<b>District Station, Laros.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	105	11	74	12	..	202	
Light..... <i>Benigna.</i>	418	73	274	79	..	839	
Medium..... <i>Mediana.</i>	1,495	..	1,268	397	2	3,162	
Intense..... <i>Intensa.</i>	353	..	482	82	10	877	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	21	..	16	2	9	48	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	..	..	..	..	..	
Total.....	2,387	84	2,064	572	21	5,128	5,128
<b>Station, Vega Baja.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	128	16	34	19	..	197	
Light..... <i>Benigna.</i>	239	84	147	78	..	548	
Medium..... <i>Mediana.</i>	319	398	380	160	..	1,257	
Intense..... <i>Intensa.</i>	56	159	187	55	..	457	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	41	106	132	55	6	340	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	5	5	10	..	20	
Total.....	783	768	885	377	6	2,819	2,819
<b>Station, Morovis.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	14	34	16	33	..	97	
Light..... <i>Benigna.</i>	45	90	66	133	..	334	
Medium..... <i>Mediana.</i>	205	695	980	917	..	2,747	
Intense..... <i>Intensa.</i>	6	20	15	26	..	67	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	..	..	2	2	15	19	

CLINICAL TYPE.	Cured. Curados.	Practically cured. Prácticamente curados.	Under treatment. En tratamiento.	Ceased to return. Que abandonan el tratamiento.	Died. Fallecidos.	Total.	
<b>Station, San Sebastian.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	40	32	100	18	..	190	
Light..... <i>Benigna.</i>	263	179	127	114	..	683	
Medium..... <i>Mediana.</i>	410	260	569	304	..	1,543	
Intense..... <i>Intensa.</i>	320	206	647	178	1	1,352	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	77	57	235	45	..	414	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	..	40	..	..	40	
Total.....	1,110	784	1,718	659	1	4,222	4,222
<b>Station, Utuado.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	698	358	249	198	..	1,503	
Light..... <i>Benigna.</i>	732	196	381	208	..	1,517	
Medium..... <i>Mediana.</i>	396	81	257	91	4	823	
Intense..... <i>Intensa.</i>	190	18	93	101	7	409	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	101	4	118	14	8	245	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	..	..	..	..	..	
Total.....	2,117	657	1,092	612	19	4,497	4,497
<b>Station, Corozal.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	8	12	3	4	..	27	
Light..... <i>Benigna.</i>	59	52	77	25	..	213	
Medium..... <i>Mediana.</i>	509	764	620	416	4	2,813	
Intense..... <i>Intensa.</i>	87	144	282	78	..	586	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	8	4	44	8	1	65	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	..	100	..	..	100	
Total.....	671	976	1,126	526	5	3,304	3,304
<b>Station, Manatí.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	8	3	3	24	..	38	
Light..... <i>Benigna.</i>	86	112	73	225	..	496	
Medium..... <i>Mediana.</i>	585	918	327	706	..	2,536	
Intense..... <i>Intensa.</i>	356	669	307	579	1	1,912	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	24	96	105	69	3	297	

CLINICAL TYPE.	Cured. <i>Curados.</i>	Practically cured. <i>Prácticamente curados.</i>	Under treatment. <i>En tratamiento.</i>	Ceased to return <i>Que abandonan el tratamiento.</i>	Died. <i>Fallecidos.</i>	Total.	
<b>Station, Isabela.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	1	..	..				
Light..... <i>Benigna.</i>	141	34	122				
Medium..... <i>Mediana.</i>	471	119	606				
Intense..... <i>Intensa.</i>	194	83	241				
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	2	1	2				
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	4	.	2				
Total.....	813	187	978	622	..	2,596	2,596
<b>Station, Quebradillas.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	50	2	118	18	..	188	
Light..... <i>Benigna.</i>	221	6	854	50	..	640	
Medium..... <i>Mediana.</i>	640	88	914	178	..	1,760	
Intense..... <i>Intensa.</i>	325	29	578	118	..	1,050	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	64	4	7	16	1	91	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	70	73	44	92	..	279	
Total.....	1,370	147	2,010	476	1	4,003	4,003
<b>Station, Arecibo.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	30	118	110	84	1	298	
Light..... <i>Benigna.</i>	42	280	280	80	..	582	
Medium..... <i>Mediana.</i>	110	245	310	98	2	765	
Intense..... <i>Intensa.</i>	40	240	98	40	..	318	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	34	98	228	13	..	375	
Unclassified..... <i>No clasificados.</i>	..	..	..	..	..	..	
Total.....	256	981	976	267	3	2,483	2,483
<b>Station, Aguadilla.</b>							
Very light..... <i>Muy benigna.</i>	.	19	28	8	..	60	
Light..... <i>Benigna.</i>	6	174	246	88	1	459	
Medium..... <i>Mediana.</i>	9	74	266	8	1	358	
Intense..... <i>Intensa.</i>	2	26	97	6	..	130	
Very intense..... <i>Muy intensa.</i>	1	9	19	4	1	34	
Unclassified.....							



















